

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE NATIONALE D'ALFORT

Année 1932

N° 61

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOMÉ D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1932

PAR

Albert JEANNIN

Né le 3 Décembre 1903 à NUIT-SAINT-GEORGES (Côte-d'Or)

LA RACE BOVINE COTENTINE

JURY

Président : M. RATHERY, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. DECHAMBRE. } Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri-
M. LESBOUYRIES. } naire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1932

LA RACE BOVINE COTENTINE

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE NATIONALE D'ALFORT

Année 1932

N° 61

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOMÉ D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1932

PAR

Albert JEANNIN

Né le 3 Décembre 1903 à NUIT-SAINT-GEORGES (Côte-d'Or)

LA RACE BOVINE COTENTINE

JURY

Président : M. RATHERY, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. DECHAMBRE. } Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri-
M. LESBOUYRIES. } naire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurispru- dence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opéra- toire et ferrure.....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies micro- biennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies	PETIT.
Zootéchnie et économie rurale.....	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale..	{ DECHAMBRE et HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale...	
	VERGE.

Professeur agrégé : M. LESBOUYRIES

Chef de travaux agrégé . M. SIMONNET

Chefs de travaux :

MM. MONVOISIN, MOUSSU (R.), GORET, VALADE, BRION.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MONSIEUR LE PROFESSEUR DECHAMBRE

Nous tenons à lui exprimer ici
toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES

Respectueux hommage.

A TOUS MES MAITRES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RATHERY
De la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
notre jury de thèse.

LA RACE BOVINE COTENTINE

Introduction

Une loi récente vient de sanctionner les études de médecine vétérinaire par les épreuves du Doctorat, c'est-à-dire par la soutenance d'une thèse.

Le champ sur lequel s'exerce la médecine des animaux est vaste et les sujets d'étude s'y offrent fort nombreux. C'est qu'en effet, ils ne se limitent pas seulement aux questions médicales et chirurgicales, mais ils se présentent encore avec autant d'intérêt, dans les différentes branches de l'élevage, de l'inspection sanitaire ou des industries animales. Il est, en particulier, une science qui présente à l'heure actuelle un attrait spécial : c'est la Zootechnie.

Sanson définissait la Zootechnie : la science de la production et de l'exploitation des machines animales. Pour Claude Bernard, elle correspondait à une partie de la physiologie expérimentale. L'homme, en effet, dévie pour la satisfaction de ses besoins, les fonctions naturelles qui assurent, chez les animaux, la conservation de l'individu et de l'espèce. On comprend donc tout l'intérêt que présente un tel sujet pour un vétérinaire.

C'est pourquoi, ayant longtemps habité ce grand centre de production animale qu'est la Normandie, nous avons essayé de faire une courte étude de sa race bovine.

Nous avons envisagé, successivement, dans les pages qui suivent : le milieu, c'est-à-dire, le sol, la flore et le climat; les différentes formations historiques de la race; ses carac-

tères morphologiques et physiologiques; les principales organisations actuelles d'élevage; les débouchés commerciaux et les grandes affections pathologiques.

Cette étude est sommaire, mais avant d'en terminer l'introduction, nous tenons à remercier, ici, M. le Professeur Dechambre, de l'appui précieux qu'il a bien voulu nous apporter et de la haute clairvoyance avec laquelle il nous a guidé.

PREMIÈRE PARTIE

Le Milieu

CHAPITRE PREMIER

Le Sol

§ 1. — TOPOGRAPHIE ET RÉGIONS

Le département de la Manche présente deux parties assez nettement distinctes :

1° La plaine qui occupe l'emplacement de l'ancien golfe du Cotentin. C'est le pays qui s'étend entre Valognes et le Petit-Vey. Son altitude est faible et varie, en moyenne, de 10 à 35 mètres. Son relief est donc peu accentué et son exposition comme son ensoleillement, sont à peu près identiques.

2° Les bocages, régions boisées et montagneuses, assises sur les roches éruptives : granite et syénite; puis sur les roches primaires.

Les bocages du Mortainais et de l'Avranchin comportent vers le sud deux massifs éruptifs dont les sommets atteignent 226 mètres près le Teilleul et 150 mètres vers St-James.

Plus au nord, une deuxième chaîne de collines s'étend de Mortain à Avranches. Son point culminant a 342 mètres, près

de Ger. Cette altitude s'abaisse progressivement vers l'ouest pour n'être plus que de 103 mètres à Avranches.

Toujours plus au nord, une autre crête montagnieuse et granitique forme la limite sud des bocages de Saint-Lô et de Coutances. Elle part de Saint-Martin-de-Chaulieu, à 368 mètres, passe par Sourdeval-la-Barre, Sartilly, pour aboutir à la falaise de Carolles.

Dans les synclinaux des deux premiers massifs, coulent de l'est vers l'ouest, la Selune au sud; puis la Sée au nord; toutes deux se jetant dans la baie du Mont Saint-Michel.

Les bocages du Mortainais et de l'Avranchin, et surtout le premier, présentent un relief accusé, heurté, des vallons contournés et enchevêtrés.

Les bocages de Saint-Lô et de Coutances comportent vers le sud une série de plateaux dont les « abrupts », à l'est, sont assis sur le grès armoricain, à Montabot (276 mètres) et à Guilberville (263 m.); puis, vers l'ouest, sur les poudingues et les schistes pourpres, à Gavray (119 m.) et à Montaigu-les-Bois (150 m.). Entre ces plateaux, coulent la « Sienne » et la « Soule ». Dans sa partie est, limitant le cours de la Vire, le bocage de Saint-Lô présente un relief assez tourmenté, dont le point culminant est à Saint-Jean-des-Baisants (296 m.).

La partie nord du bocage Coutançais repose sur un massif syénitique, orienté du sud au nord et ayant ses sommets les plus élevés à Coutances (158 m.) et Monthuchon (169 m.).

Les bocages de Valognes et de Cherbourg, qui occupent le nord-ouest et le nord-est de la presqu'île, comportent deux régions spéciales, à physionomie nettement caractérisée : la Hague à l'Ouest, le Val de Saire à l'est. Les « abrupts » reposent sur des roches éruptives, dont les sommets ont 198 m. à les Pieux, 179 m. dans la Hague et 122 m. à Barfleur.

En résumé, abstraction faite du plateau du Cotentin, le département de la Manche présente, sur bien des points, un relief très accusé, malgré sa faible altitude. Cette disposition a sa répercussion sur l'exposition et l'ensoleillement, comme aussi sur la répartition des pluies.

§ II. — ORIGINE GÉOLOGIQUE

Une étude géologique détaillée dépasserait le cadre de ce travail. Elle a d'ailleurs été faite, d'une façon remarquable, par De Lapparent et aussi par Bonissent, dans la « Géologie de la Manche ». Nous nous bornerons donc à une esquisse rapide de cette question.

Considéré à ce point de vue, le département de la Manche présente tout d'abord une série de plissements éruptifs orientés de l'est à l'ouest et disposés du sud au nord.

Ce sont, en premier lieu, les massifs granitiques de Barenton et du Teilleul, à l'est et de Saint-James, à l'ouest, qui séparent la Bretagne de la Normandie.

Ce sont, ensuite, les bandes granitiques étroites et quasi rectilignes, qui courent de Mortain à Avranches, et plus au nord, de Vire à Carolles.

Ce sont, enfin, les massifs syénitiques du Coutançais, du Cap de Flamanville, de la Hague et du Val de Saire. Partout, les roches éruptives contribuent à constituer la plupart des « abrupts » du département.

A la suite des éruptions, les roches primaires du Cambrien, du Silurien et du Dévonien, ont été soulevées, pressées, acquérant une stratigraphie variée, qui commande dans une large mesure, leur décomposition, donc la formation des terres arables et la topographie des lieux.

Les roches cambriennes prédominent. Elles sont représentées par des schistes plus ou moins silicifiés et surtout par les phyllades de Saint-Lô. Elles donnent des sols de profondeur et de composition variables, généralement argileux ou argilo-siliceux. Le calcaire n'y figure qu'en un seul gisement, d'ailleurs très réduit et situé à la Meauffe, près de Saint-Lô.

Les roches siluriennes comprennent des schistes gréseux et surtout des grés durs, fournissant des terres superficielles, siliceuses, pauvres. Le grés armoricain constitue une partie importante de certaines collines et de beaucoup de landes.

Les roches Dévoniennes comportent des schistes plus ou

moins tendres, quelques grés et quelques filons de calcaire, notamment dans le canton de Barneville-sur-Mer.

Enfin, le houiller ne comporte que de rares lambeaux calcaires, exploités à Orval et autrefois à Montmartin-sur-Mer, dans l'arrondissement de Coutances.

Au début de l'ère secondaire, le golfe de Carentan présentait une large baie, allant de la falaise gréseuse de Quinéville-Lestre (Manche) à Littry (Calvados). Le littoral d'alors s'avancait dans le département à une profondeur allant jusqu'à 25 kilomètres de sa limite actuelle.

Dans ce golfe, se déposèrent, presque concentriquement, les formations triasiques et liasiques qui constituent, à elles seules, la presque totalité de la surface de cette région.

Le trias est représenté surtout par les marnes et les argiles keupériennes : le « Red marl » et des glaises grises ou noires. Les terres qui en dérivent sont humides, froides et compactes.

Le lias montre quatre horizons :

- 1° l'infra-lias avec le calcaire de Valognes et des marnes;
- 2° le calcaire à gryphées arquées, alternant avec des assises marneuses, diversement colorées;
- 3° les calcaires à bélemnites et à gryphées cymbium, associés eux aussi, avec des assises marneuses;
- 4° le lias supérieur.

Le jurassique est aussi représenté par l'oolithe inférieure mais sur de très faibles surfaces. Ce sont, en effet, les formations liasiques qui constituent la plus grande partie du sous-sol, du Cotentin géologique. Là où elles affleurent, elles donnent des sols argileux, argilo-calcaires et, plus rarement, silico-calcaires.

La période crétacée et l'ère tertiaire avaient bien laissé, dans le golfe du Cotentin, des dépôts divers; mais l'érosion diluvienne ne les a respectés que sur des surfaces restreintes.

Les phénomènes alluviaux anciens et modernes de l'époque quaternaire paraissent avoir eu, dans la Manche, une activité spéciale. Ils ont abouti soit à la formation, sur place, de dépôts détritiques, soit à la formation, par transport, sur des par-

cours peu étendus, de dépôts graveleux, sableux, limoneux, disposés au bas des pentes, dans le fond des vallées et dans les plaines sans relief et de très faible altitude.

Actuellement encore, les divers marais de la presqu'île du Cotentin sont alluvionnés chaque année, ou à peu près, par une ou plusieurs inondations.

§ III. — CARACTÈRES AGROLOGIQUES

La nature et les propriétés physiques des sols dans la Manche sont sous la dépendance de leur origine géologique d'une part, de la topographie des lieux et des phénomènes d'érosion d'autre part. Leur profondeur est variable avec la dureté et la stratigraphie des roches et avec la situation des lieux.

Les granites et les roches granitoïdes sont à décomposition le plus souvent très lente. Ils donnent sur les plateaux et les coteaux des terres silico-argileuses, siliceuses, de profondeur très inégale. Dans les parties déclives, au bas des pentes, dans les vallons, les sols sont plus profonds et constitués par des dépôts superposés de sables et d'argiles très ténus, souvent chargés de limonite. Lorsque ces dépôts affectent une forme colloïdale, les terres sont très humides, marécageuses, difficiles à améliorer, même par le drainage.

Les schistes dévoniens et surtout les schistes cambriens, les phyllades de St-Lô, sont de décomposition assez facile, lorsque leurs strates sont inclinées et les diaclases nombreuses. Ils donnent, comme nous l'avons dit plus haut, des terres argileuses et argilo-siliceuses, sur les plateaux à faible relief; silico-argileuses sur les pentes; argileuses et même limoneuses au bas des collines et dans les vallons. La profondeur est évidemment très variable, mais le plus souvent suffisante, même lorsque le « tuf » est près de la surface. Elle est toujours plus grande au bas des rampes et dans les vallons, où l'argile peut affecter une forme colloïdale, peu perméable.

Les poudingues et les schistes pourprés du Silurien, de désagrégation lente, fournissent des terres peu profondes, cail-

louteuses, silico-argileuses, peu fertiles. Les divers grès du même étage, constituent assez souvent des bancs imperméables et donnent lieu à la formation de marais plus ou moins tourbeux; de landes incultes. Ils ne fournissent jamais que des sols siliceux superficiels, très pauvres, tout juste bons pour la forêt. Leurs massifs sont loin d'être négligeables, sur bien des points élevés du département.

Les marnes et les argiles du trias, très communes sur le pourtour du golfe du Cotentin, donnent des terres glaiseuses, humides et froides à l'excès, difficiles à travailler, peu fertiles, marécageuses dans les plaines et les parties déclives, toujours peu propices à la culture.

Les terrains liasiques n'existant guère qu'en sous-sol, n'ont contribué à la formation de la couche arable que sur des surfaces réduites.

A côté des diverses terres dont il vient d'être question, on rencontre sur des étendues assez considérables, en situation de plateau ou de plaine à faible altitude, des sols provenant des limons argileux, sableux, graveleux, difficiles à distinguer du sous-sol. Leur profondeur est parfois considérable comme on l'observe sur certains points du Cotentin et du Val-de-Saire. Les propriétés physiques en sont bonnes et la fertilité accusée, voire même très grande sur certains points.

Enfin, il nous faut signaler les terres provenant des alluvions modernes et des alluvions marines.

Les premières constituent les vastes marais de Carentan à Port-Bail, de Tribehon, etc., etc.

Au point de vue chimique, tous les sols de la Manche, y compris ceux dérivant des limons des plateaux, peuvent être réputés pauvres en chaux et en acide phosphorique.

Il faut reconnaître toutefois, que cette pauvreté est variable avec les formations géologiques et avec les régions. Aussi, constate-t-on encore des différences assez accentuées dans le format des animaux, malgré l'emploi des engrais phosphatés et calcaires.

CHAPITRE II

La Flore

Considérée à un point de vue très général, la flore du département de la Manche ressemble à celle des autres régions granitiques et primaires; et plus simplement encore, à celle des pays siliceux, silico-argileux décalcifiés. Il faut noter cependant, que certains végétaux calcifuges : ajonc, châtaignier, digitale pourpre, y sont moins nombreux que dans d'autres contrées de même origine géologique.

Le noyer, par exemple, sans être très répandu, n'est pas absolument rare.

Il est possible que la présence assez générale du limon gris des plateaux ait déterminé la constitution d'une flore un peu différente de celle des sols absolument granitiques, gréseux ou schisteux.

Considérée du point de vue plus spécial des associations végétales, peuplant les landes, les pacages, les prairies et les herbages, la flore présente des différences considérables. Ces différences permettent d'ailleurs, aux praticiens, très avertis des choses locales, d'apprécier d'une manière approchée, la production en viande, en lait et en beurre de certains fonds. Ce sont elles, aussi, qui, dans une assez large mesure, déterminent le prix des fermages.

Dans les landes et les pacages abandonnés à la vaine pâture, les peuplements végétaux comportent : des genêts, des ajoncs, des ononides, quelques anthyllides, des bruyères, des fougères, puis des graminées dures : brachypodes, chiendents, fétu-

ques, calamagrostis, canches, agrostides, etc., etc. Enfin, quelques cypéracées et joncées spéciales.

Dans les marais particuliers et communaux, qui occupent de vastes surfaces dans l'ancien golfe du Cotentin et dans les parties à faible altitude (10 à 12 m.) du centre de la presqu'île, les associations végétales ne comportent pas de légumineuses, sinon quelques rares lotiers. Par contre, les graminées des lieux mouillés: phragmites, glycéries, fétuques des prés et faux roseaux, paturin commun, paturin des marais, dominant ou se subordonnent aux divers carex, aux scirpes, aux luzules et aux joncs, mieux adaptés à l'humidité et à l'acidité du sol. Ici, comme dans les landes, la flore est nettement constituée de végétaux xérophylls.

En ce qui concerne les prés et les herbages, il faut distinguer ceux de « hauts fonds » et de « bas fonds ». Ces derniers, placés au bas des pentes, dans les vallons et les vallées des cours d'eau, possèdent une flore variable avec la nature et la profondeur des limons et les possibilités d'assainissement. Dans les plus mauvaises conditions, les associations végétales sont apparentées à celles des marais, mais avec prédominance des graminées. En général, on trouve en équilibre variable :

1° quelques légumineuses : le lotier velu, le lotier uligineux, la gesse des prés;

2° les graminées et surtout : la fétuque des prés, la fétuque faux roseau; l'agrostide des chiens, la houlque laineuse, le dactyle, le brôme mou, le paturin commun, le paturin des prés et la crételle;

3° le jonc épars, le jonc glauque, le jonc des crapauds; les luzulles, la linaigrette; quelques carex et divers rumex.

Dans les prés et les herbages de « haut fond », sur les pentes et les plateaux sains, le peuplement végétal comprend couramment :

1° En proportions très variables des légumineuses : les trèfles blanc et hybride, le lotier, la minette, la luzerne maculée (Teigne). Cette dernière peut devenir beaucoup trop envahissante certaines années.

2° Des graminées : Paturins, fléoles, avoines, fétuques, brômes, houlques, dactyle, crételle, flouve odorante.

3° Des plantes de diverses familles botaniques.

La composition floristique est surtout parfaite dans les prairies du Cotentin, du Val de Saire et des régions où le limon des plateaux est profond.

Comme les peuplements végétaux des prairies sont instables, on entretient leur équilibre, ainsi que la fertilité du sol, par des fumures organiques et minérales; parfois par l'usage d'engrais et d'amendements marins.

La flore des plantes fourragères cultivées comprend surtout le trèfle violet ou « Trémaine », puis la luzerne réservée aux terres profondes du littoral, amendées par la tange et les varechs. Enfin, le sainfoin, qui n'est guère utilisé.

Parmi les plantes racines, il convient de signaler la betterave, le rutabaga et le panais.

Les ressources que les cultivateurs tirent de ces diverses cultures constituent un appoint sérieux, mais qui n'est pas toujours suffisant, pour l'entretien d'un cheptel vif trop nombreux.

De même que les variations topographiques, géologiques et agrologiques, les variations floristiques ont leur répercussion sur le développement et la précocité de la race Cotentine.

CHAPITRE III

Le Climat

La presqu'île du Cotentin est entourée de trois côtés par la mer. Ses côtes s'étendent sur 330 kilomètres, longueur considérable, si on la compare à la surface du département, qui est de 6.411 kilomètres carrés. Le Gulf Stream y fait sentir très fortement son influence.

Le département de la Manche appartient au climat Armoricaïn qui est modéré, humide et souvent brumeux. Les écarts de température sont peu marqués. Ils oscillent entre un maxima de 30° l'été et un minima de —10° l'hiver.

Les mois les plus chauds sont juin, juillet et août. Ce sont également les plus lumineux et les moins pluvieux.

Le nombre de jours de gelée est faible. En 1916, il a été de 5, au cap de la Hague, et de 3, à Cherbourg. Ces chiffres sont plus élevés vers l'intérieur des terres. Les chutes de neige sont également peu nombreuses et peu abondantes. Par contre, les pluies sont très fréquentes. Il pleut en toutes saisons; mais surtout en octobre et en décembre. En 1916, le nombre des jours de pluie a été de 217 à Cherbourg, de 161 au cap de la Hague et de 127 à la pointe de Barfleur.

Une étude faite sur les hauteurs d'eau tombée annuellement de 1895 à 1915, a donné en moyenne, 140 cm., à l'observatoire de Cherbourg, qui est à 18 m. d'altitude, et 95 cm. à celui de Saint-Lô, qui est à 41 m. au-dessus du niveau de la mer.

La répartition des pluies entre les diverses stations, montre que les côtes sur une profondeur de 5 à 6 kilomètres sont

beaucoup moins arrosées que l'intérieur, surtout dans les régions des points culminants.

Les hivers sont doux, autant sous l'influence des vents tièdes et humides, du sud-ouest, que sous celle du Gulf-Stream. Le printemps est souvent tardif. L'été est presque toujours tempéré par une nébulosité accentuée. Enfin, l'automne et l'hiver sont peu précoces.

Par sa situation maritime et son altitude peu élevée; par la proximité du Gulf-Stream; par des condensations aqueuses fréquentes, le département de la Manche jouit d'un climat privilégié, permettant des cultures de primeurs et dans certaines localités bien abritées, comme Avranches, Coutances, Saint-Waast-la-Hougue, de conserver en pleine terre, des camélias, des fuchsias et des myrtes.

Ces conditions climatiques avantageuses favorisent la pousse constante de l'herbe des prairies et constituent l'un des facteurs essentiels de la production laitière.

CHAPITRE IV

Conclusions

Par son climat marin et privilégié;
Par la fréquence des pluies et des brouillards;
Par la prédominance des éléments argileux dans ses terres;
Par la présence, dans son sous-sol, de masses imperméables, granitiques, schisteuses, gréseuses, argileuses ou marneuses;
Par une répartition favorable des sources;
le département de la Manche et en particulier la presqu'île du Cotentin, est destiné, tout naturellement, à la production de l'herbe et à l'élevage.

Mais, par contre, en raison de sa topographie accusée et bien que le relief soit faible; en raison, aussi, d'une géologie et d'une agrolgie compliquées naturellement, et par les phénomènes d'érosion, ce même département présente des différences très grandes dans la fertilité de ses terres, dans la nature et la qualité de ses peuplements végétaux. Aussi, constate-t-on des variations fluctuantes assez étendues dans le format, le poids, la précocité et même dans les rendements du type moyen de la race Cotentine.

DEUXIÈME PARTIE

La Race

CHAPITRE PREMIER

Historique

§ I. — LES ORIGINES

Aucune découverte géologique ou préhistorique de nature à préciser l'origine de la race bovine Normande n'a été faite à notre connaissance tout au moins, dans le département de la Manche.

M. Lissot, signale, dans sa thèse sur l'évolution de cette race, qu'on a découvert à la station de Fort-Harrouard, près de Marcilly, dans l'Eure, des pièces osseuses, provenant d'un bovidé à profil convexe, alors que dans des gisements de l'époque du bronze, on a recueilli des ossements appartenant à une race concave.

Dans son traité de Zootechnie, Sanson rattache la race Cotentine aux races germaniques, dont le berceau serait le littoral de la mer Baltique. Selon lui, l'introduction de ces bovins aurait eu lieu en même temps que les invasions successives des Northmans. Cette opinion est pour le moins discutable.

§ II. — PÉRIODE HISTORIQUE

Les premiers documents présentant un caractère suffisant de certitude, datent du ^x^e siècle. Léopold Beliles, dans son « Etude sur la condition de la classe agricole et l'Etat de l'agriculture en Normandie, au moyen-âge », signale l'existence de troupeaux vivant en liberté dans les forêts, en vertu de droits d'usage. Nulle part, il ne mentionne les caractères extérieurs des animaux constituant ces troupeaux, si ce n'est qu'il s'étonne que l'on distinguait les bœufs blancs des autres. C'est ainsi qu'il rapporte « que les vavasseurs de la baronnie de Quettehou devaient aux religieuses de la Trinité de Caen, à chaque mutation d'abbesse, un bœuf blanc, du prix de 15 sous, « alors qu'à Saint-Martin-le-Vieux, dans l'Île de Jersey, il signale une redevance de bœufs « tachés » de différentes couleurs ».

L'état de liberté des animaux et la variété de leur pelage sont encore mentionnés au ^{xvi}^e siècle, dans le journal du sire de Gouberville. Ce recueil, dont une édition parût à Caen, en 1892, est fort intéressant au sujet des mœurs et des coutumes de la Basse-Normandie et plus particulièrement du Cotentin, à cette époque. Une traduction de ce journal rapporte les faits suivants pour l'année 1553 : « Les porcs et les chèvres n'étaient pas les seuls animaux qui vivaient ainsi, à l'abandon dans la forêt. Nous devons y joindre les bêtes à cornes, qui, pour la plus grande partie, n'étaient pas soumises au régime de la stabulation. Les vaches, les taureaux et les génisses, les chevaux, les juments et les poulains, vivaient en liberté dans ces grands espaces. Et, pour s'emparer de ces animaux devenus à peu près sauvages, il fallait organiser de véritables battues, mettre en mouvement un nombre considérable de personnes et recourir à tout un ensemble de stratagèmes assez compliqués. Ce n'était pas une mince besogne d'opérer la prise du haras ou des bêtes folles. »

Il ne semble pas douteux que, dans de telles conditions, la reproduction se faisait le plus souvent au hasard et que les variations de caractères devaient être considérables. D'ail-

leurs, le même journal témoigne à plusieurs reprises et surtout à l'occasion d'actes commerciaux, d'une grande diversité dans la robe des bêtes à cornes ; c'est ainsi qu'il est question « d'un petit taureau rouge », d'un « taureau noyr », d'un « bœuf noyr » et d'un bœuf « brun », d'une vache à « teste blanche », d'une génisse brune « et d'un aulmeau fauve », etc., etc.

Cette variation désordonnée de la couleur des phanères, due à la liberté des accouplements, devait encore être augmentée par les transactions commerciales. C'est qu'en effet, il exista, de tous temps, entre le Cotentin et les autres parties de la Normandie, d'une part ; puis, d'autre part, avec les provinces voisines : la Bretagne, le Maine, l'Anjou et l'Ile de France, des courants commerciaux importants.

Il est donc certain qu'à la faveur des importations, il s'est produit des croisements entre la population bovine indigène et les éléments introduits. Ces croisements ont dû être particulièrement fréquents avec la race bretonne pie noire et surtout avec la race brune des îles de la Manche, qui, d'ailleurs, constitua pendant longtemps, une partie appréciable des troupeaux.

Bien que plus rares, d'autres croisements se firent avec des éléments étrangers introduits dans le pays, pour diverses raisons. Les archives du Calvados indiquent notamment, que par décision du Roy et pour parer à la réduction du cheptel vil local, par suite de disettes successives, de nombreuses vaches furent amenées, de régions différentes, pour être réparties entre les pauvres gens.

Ces répartitions de « vaches royales » eurent lieu de 1715 à 1739, notamment dans les « élections » de Valognes et de Carentan. Elles furent reprises en 1786, à la suite de la disette fourragère de l'année précédente.

Les archives du Calvados contiennent, sur ce sujet, des aperçus intéressants. Ainsi, une lettre du Sous-Intendant de Bayeux, précise les divers facteurs du prix des vaches à cette époque :

« Vous avez prévu, Monsieur, qu'il était très difficile de

fixer d'une manière positive le prix que pouvaient être vendues les vaches venant de l'étranger. Il dépend :

- « 1° de leur âge ;
- « 2° de leur pesanteur ;
- « 3° de leur conformation ;
- « 4° du caprice que peuvent donner les couleurs ;
- « 5° du temps qu'elles sont renouvelées ;
- « 6° de la quantité de lait qu'elles donnent ;
- « 7° de la quantité de beurre que ce lait produira par semaine, ce que les connaisseurs conjecturent par le toucher de l'animal. »

De son côté, le sous-intendant Le Paulmier écrit le 6 octobre 1786 : « Dans mon élection, il faudrait à peine 200 vaches, encore est-il douteux si elles seroient vendues. On estime point les vaches du Berry ou de la Suisse. On ne les croit point bonnes à lait et on les méprise pour leur grosseur et celle de leurs cornes. »

§ III. — PÉRIODE MODERNE

Aux époques qui viennent d'être citées, les introductions d'éléments étrangers étaient dues à la nécessité. Il n'en fut pas toujours ainsi. D'autres importations se produisirent, en effet, pour des raisons commerciales ou expérimentales.

Dans l'annuaire de la Manche, pour l'année 1820, on peut lire la notice suivante :

« Sous l'ancien régime, le Cotentin tirait des bœufs maigres du Maine, du Poitou, du Berry et beaucoup plus de vaches que de bœufs de la Bretagne. Depuis la révolution, les herbagers ont moins fait de ces déplacements, mais les font cependant encore. »

Dans le même annuaire, publié en 1833, figure un article du Comte Donatien de Ses Maisons, relatif à l'introduction de bovins de race Suisse, sur son domaine de Flammanville, dans la Hague. Il s'en déclare d'ailleurs très satisfait.

Dans la même publication, mais pour l'année 1837, on

trouve sous la signature du général Comte Dumoncel, fondateur et directeur de la ferme-école de Martinvast, grand amateur de bétail Aldernay, une notice sur les progrès de l'agriculture, dans l'arrondissement de Cherbourg, où il s'exprime comme suit : « La race des bêtes à cornes (Alderney) me paraît assez appropriée au pays mont-tueux de l'arrondissement. Ce serait une erreur de croire que les vaches du Cotentin y réussiraient bien. C'est à peine, à l'exception de quelques localités dont le terrain est excellent, si elles donneraient autant de lait que nos petites vaches, en consommant le double de nourriture.

En 1837 également et dans le même recueil, figure une relation sur l'espèce bovine du Cotentin due à Lecoq, vétérinaire à Bayeux.

Après avoir fait l'éloge de la race Cotentine, il s'élève contre l'introduction de reproducteurs étrangers. Il dit notamment : « Nous voyons quelquefois des cultivateurs, dans le but de régénérer leur race, aller au loin chercher de belles espèces. Ils ne craignent pas d'entreprendre les voyages de la Belgique, de la Hollande et de la Suisse, pour se les procurer. Je crois pouvoir avancer, qu'on peut trouver dans le Cotentin, parmi nos vaches d'élite, aussi beau et meilleur que celles que l'on va chercher à si grands frais à l'étranger. »

Dans la première moitié du ^{xix}^e siècle et spécialement à l'instigation d'Yvart, on fit de nombreuses introductions d'animaux Durham en Normandie. Plusieurs vacheries royales de cette race furent créées, notamment sur le domaine du Pin, dans l'Orne; puis aussi à Saint-Lô, où elle fut annexée au dépôt d'étalons.

La revue « la Normandie agricole », qui parut à Caen, de 1842 à 1845, relata à diverses reprises, l'opinion de certains éleveurs sur les conséquences du croisement des races Cotentine et Durham.

Elle publia, en 1843 et en 1844, deux rapports présentés au conseil d'arrondissement d'Avranches, par M. de Saint-Germain, président de la Société d'agriculture : nous y avons relevé les passages suivants :

« Le conseil a accueilli, sans méfiance, la nouvelle qu'une importation de bestiaux de la race Durham avait été opérée au chef-lieu du département, parce qu'il avait déjà pu apprécier quelques effets du croisement de cette race avec celle de l'arrondissement. Il pense que ces essais méritent d'être continués et demande que les produits mâles de la vacherie, annexée au dépôt d'étalons de Saint-Lô, soient vendus jeunes, aux enchères publiques, dans cette ville. »

« Toutefois, il convient de mentionner la continuation des expériences faites dans l'arrondissement, sur le croisement des races Cotentine et Durham. Les génisses qui en sont provenues sont remarquables, par leurs formes, leur facilité d'embonpoint, ce que les cultivateurs appellent leur nature. Un seul point ne peut être encore éclairé : leur qualité laitière. »

Cette qualité préoccupe beaucoup M. de Sainte-Colombe, président de la Société d'agriculture de Valognes, qui, au concours annuel de cette ville, le 21 septembre 1845, prononça l'allocution suivante :

« En n'accordant de primes pour la première division qu'aux bêtes de race Cotentine pure, la Société d'agriculture a voulu attirer l'attention des éleveurs, sur les dangers que pourraient présenter, pour les qualités laitières, les croisements avec la race Durham, qui ne paraît pas heureusement partagée à cet égard. »

Le rédacteur en chef de la « Normandie agricole » semble moins réservé sur ce point et écrit la même année :

« Tout en exprimant la crainte que sous le rapport de la qualité laitière surtout, l'alliance avec le Durham ne fut pas favorable à la race Cotentine, nous avons invité le pays à se livrer à des expériences. Aussi, regrettons-nous que ces essais, par la résistance des éleveurs du Cotentin, soient restés imparfaits. Dans les arrondissements d'Avranches et de Saint-Lô, on en paraît satisfait. »

Pour des raisons diverses, que nous n'avons pas à analyser ici, les croisements Durham furent pratiqués longtemps encore dans le département de la Manche, comme en témoigne

le rapport de M. Besnard sur l'attribution de la prime d'honneur en 1865. On y lit, en effet :

« Lors de la visite de l'exploitation de M. le Marquis de Verdun de Crenne à Aucey, les vaches avaient été rangées par race et offraient un bel ensemble d'animaux de race Durham ou d'individus « Durhams Contentins ».

« Au domaine des Pins, à Beuzéville-les-Vey, appartenant à M. Typhaigne, la commission a vu 24 vaches laitières, dont trois de sang « Durham-Cotentin ».

Nous croyons pouvoir ajouter, sans toutefois produire de documents historiques à l'appui, qu'il se fit, en plus des introductions de Durham, des importations de taureaux hereford.

Enfin, des vaches hollandaises ont été amenées en très petit nombre, il est vrai, par quelques nourrisseurs urbains, spécialisés dans la production du lait. Nous pouvons préciser le cas d'une génisse de cette race, introduite en 1908 sur le domaine de Boutemont, près de Tessy-sur-Vire, qui fut saillie par des taureaux Normands et donna des femelles très laitières, mais peu beurrières. A la deuxième génération, on obtint avec des taureaux cotentins, des génisses harmonieuses et de robe très foncée. Il en existe encore des descendants, qui ont conservé une aptitude spéciale à la production du lait.

Nous terminerons cet exposé historique en signalant, comme un fait d'ailleurs très connu, la présence dans une grande partie du département, de nombreux éléments de race Alderney ou Jersiaise.

Le rapporteur de la prime d'honneur, attribuée en 1866, relate que l'exploitation de M. le Comte Arnaud de Pracontal, au Bois Avenal, commune des Chéris, comporte 11 vaches Alderney, et que celle de M. Lequesne, située ferme d'Emélie, commune du Mesnil-Rouxelin, en compte également 11 et un taureau.

A la session de l'Association normande, tenue à Coutances en 1885, M. Quenault fit l'éloge des vaches Jersyaises et signale qu'une de ces vaches, dans une étable de 6 têtes, n'al-

tère pas la finesse du beurre et le rend plus facile à faire. Il dit en terminant « qu'il y a déjà un assez grand nombre d'animaux de cette espèce dans la contrée ».

D'ailleurs, il y a une quinzaine d'années à peine, il existait encore des troupeaux Jersyais purs dans les cantons de Berneville-sur-Mer, Lessay, La Haye-du-Puits et dans quelques communes du canton de Tessy-sur-Vire.

Actuellement, cette race représente à peine 2 % du troupeau bovin. Elle est de plus en plus abandonnée.

§ IV. — CONCLUSIONS

L'origine primitive de la race Cotentine nous est inconnue. Au cours des siècles, cette race a été croisée avec plusieurs éléments étrangers.

Certains d'entre eux furent introduits accidentellement. D'autres le furent à la faveur des transactions commerciales, qui étaient fréquentes, surtout avec les pays voisins : les Iles de la Manche, la Bretagne et le Maine.

D'autres encore furent importés en nombre plus ou moins grand pour remédier à des dépopulations consécutives des années de disette.

Enfin, d'autres éléments ont été introduits de divers pays et plus particulièrement d'Angleterre, en vue de tenter l'amélioration du troupeau.

Une population bovine Jersyaise a vécu, en nombre appréciable, et pendant longtemps, en mélange avec la race Cotentine.

Ces croisements successifs ont certainement entraîné des variations du type primitif ; mais ils ont contribué à donner à la race actuelle ses aptitudes, ses qualités qui se sont accrues de plus en plus, à la faveur d'un milieu éminemment favorable à l'élevage et dont l'action permanente en a déterminé la fixité.

D'ailleurs, aux croisements du passé, on a substitué une sélection qui devient chaque jour plus sévère et plus méthodique. De sorte que les variations ataviques, deviennent de plus en plus rares et que l'élevage s'achemine vers une race parfaitement stable.

CHAPITRE II

La Race actuelle

Les caractères de la race Normande sont remarquablement décrits dans le traité de Zootechnie du Professeur Dechambre (Tome III. Les Bovins).

Il convient également de citer l'étude qui en a été faite par M. Fasquelle, ingénieur-agronome, autrefois Professeur départemental d'agriculture à Saint-Lô.

Ces caractères sont les suivants :

§ I. — DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL ET TAILLE

La race Normande est de taille élevée. Elle s'est beaucoup affinée cependant, depuis un demi-siècle et on ne retrouve plus, ou que très rarement, les bœufs gigantesques qui agrémentaient le Carnaval sous Louis-Philippe.

Les vaches et les taureaux de 3 ans mesurent en moyenne 1 m. 30 à 1 m. 40 au garrot. Après 3 ans, les taureaux acquièrent une taille plus élevée et atteignent jusqu'à 1 m. 60 et parfois, mais exceptionnellement, 1 m. 70.

Le poids moyen des vaches est compris entre 550 et 650 kgs et celui des bœufs entre 900 et 1.000 kgs.

§ II. — CARACTÈRES DE LA TÊTE

La ligne du chignon présente quelques variations, mais elle est le plus souvent à deux sommets. Les cornes sont blanches, fines, de section ronde. Elles se dirigent en avant du

front, dans un plan horizontal et se terminant en crochet. On observe encore, mais de plus en plus rarement, des animaux ayant des cornes de section aplatie. Les animaux à cornage long et abaissé, dont M. le Professeur Dechambre signalait autrefois l'existence dans la Hague, sous le nom de « races basses-cornes », sont fort peu nombreux maintenant.

On observe aussi quelques sujets dont le cornage en croissant ou en lyre, est dirigé vers le haut.

Les oreilles sont grandes.

Le front est généralement large et les orbites saillantes ; de sorte que la dépression frontale est profonde et le profil concave. Les éleveurs recherchent surtout les animaux ayant de la « cervelle » et « l'œil bien sorti ».

Le chanfrein est droit ou légèrement retroussé, ce qui rend la face camuse. Sa voûte est le plus souvent en plein cintre, parfois ogivale.

Le mufle est large, retroussé, de sorte que la face semblant aussi large à sa base que vers les orbites, paraît rectangulaire. Assez fréquemment encore, on observe un prognathisme manifeste.

La pigmentation des cornes est variable. Toujours blanche ou blanc jaunâtre, elle peut être verdâtre, rougeâtre, voire même acajou au sommet.

La pigmentation du mufle est également variable. Elle va du rose chair chez les animaux cailles-blonds, au rose vineux ou lilas, chez les animaux cailles-rouges ; puis à l'ardoisé plus ou moins foncé, chez les sujets fortement bringés. Cette couleur est particulièrement prisée de certains éleveurs et aussi dans certaines régions, comme de Val-de-Saire et de la Hague.

Le miroir présente aussi fréquemment, sur un fond rose chair, des points pigmentés assez foncés, parfois des taches.

§ III. — CARACTÈRES DU CORPS

Les taureaux ont généralement la ligne du dessus très droite ; mais il n'en est pas toujours de même chez les vaches, qui sont parfois un peu ensellées.

Chez le mâle, le cou est court et puissant, sans excès. Les éleveurs ne prisent que très peu les jeunes taureaux dont le cou s'épaissit prématurément.

Chez la femelle, l'encolure est le plus souvent longue et mince, sans fanon et souvent incurvée à son bord supérieur.

Chez elles, également, la poitrine est ovalaire, plutôt que ronde ; la côte peu arquée ; le bassin large ; la cuisse plate, mais assez descendue.

La queue est enfoncée dans les ischions. Elle descend souvent très bas, atteignant et même dépassant nettement la pointe du jarret.

Chez les taureaux, la poitrine est très souvent ronde, bien descendue, profonde ; la côte est bien arquée, le flanc court et la culotte fortement développée.

Pour la vache, l'étude des mensurations corporelles, dont les résultats seront indiqués plus loin, montre que le rapport type

$$\frac{\text{Largeur orbitaire}}{\text{Largeur du bassin}} = 1/3, \text{ ne se vérifie que rarement, en raison de la largeur de la face.}$$

§ IV. — LES MEMBRES

La race Cotentine n'est pas encore très affinée. Les membres en sont plutôt forts. Les canons antérieurs sont toujours moins développés que les canons postérieurs.

Les résultats des mensurations montrent que l'indice dactylo-thoracique moyen est de $1/9,8$, alors qu'il est de $1/10$ chez les races plus perfectionnées.

Les aplombs sont généralement bons et l'allure aisée chez les individus des deux sexes.

§ V. — LA ROBE ET LES PHANÈRES

La robe est fort variée dans sa couleur et sa tonalité. Elle est bicolore ou plus fréquemment tricolore.

Dans le premier cas, elle comporte du rouge ou du jaune; puis du blanc. Les tons du rouge peuvent aller du rouge clair, franc, au rouge cerise et à l'acajou foncé. Le jaune peut s'accroître jusqu'au roux et se dégrader jusqu'au blond clair.

Le blanc ne domine pas toujours. Il est récessif et son dosage est très variable.

La robe est dite caille, lorsqu'elle est formée de taches rouge ou jaune, sur fond blanc. Elle est appelée caille-rouge ou caille-jaune, ou encore caille-foncé et caille-blond, selon les tonalités.

La robe tricolore comporte, outre le rouge ou le jaune et le blanc, des poils noirs disposés en zébrures, plus ou moins accusées. Elle est dite « bringée ». Les « bringeurs » ou « brinjures » ont une dominance et une répartition très variables. Leur accentuation peut donner une tonalité nettement foncée.

L'association des deux robes : caille et bringée, donne lieu à des livrées dites caille-bringé-rouge ou caille-bringé-jaune ; ou encore bringé-rouge-caille et bringé-jaune-caille ; selon le dosage du blanc et du noir.

La robe « bringée » est la plus estimée. Les éleveurs tendent à la généraliser et à la considérer comme un des caractères essentiels du Standard de la race Cotentine.

On observe chez certains animaux des mouchetures, des truitures, de la face et des membres. Ces particularités étaient, paraît-il, fréquentes chez les individus de la « vieille race ». Il en était de même pour les « ocelles » rouges ou jaunes ; et surtout pour le « Moisi », mélange confus des poils des 3 couleurs, se présentant sur des surfaces plus ou moins étendues. Cette dernière variation de la robe est considérée comme un indice d'instabilité des pigments et comme la conséquence de croisements plus ou moins anciens. Les taches colorées indécises, auréolées de poils blancs, sont peu goûtées de certains éleveurs, qui craignent une prédominance du blanc, bien que les animaux de cette nuance soient considérés comme plus précoces et plus « tendres » à l'engraissement. Un manteau bringé-rouge, étendu, réunit plus que les

robes cailles, les suffrages de certains éleveurs Normands et des acheteurs Américains. Les étrangers justifient leur préférence par des raisons tirées de leur climat.

La présence de taches péri-oculaires, auxquelles on donne le nom de « lunettes », est considérée, actuellement, comme un caractère de beauté de la robe. Pour un assez grand nombre d'éleveurs, il n'y a là qu'une manifestation de la mode. Pour d'autres, il faut y voir une préférence de la clientèle étrangère et surtout Sud-Américaine, qui justifie sa manière de voir par le fait que, dans les milieux très ensoleillés, les animaux pourvus de « lunettes » sont beaucoup moins sensibles à la kératite ulcéreuse et à l'ophtalmie, que les animaux à tête entièrement blanche.

La peau est d'épaisseur moyenne et assez souple ; sa finesse constitue un élément essentiel de l'appréciation et de l'estimation du bétail. Les herbagers, comme les éleveurs, y attachent autant d'importance qu'à l'harmonie générale et à la finesse du cornage et des membres.

§ VI. — APPAREIL MAMMAIRE

Les bonnes laitières Cotentines, ont en général une mamelle très développée et harmonieuse dans les proportions de ses quartiers. Chez certaines vaches, cependant, la mamelle s'arrête brusquement, soit en avant, soit en arrière, au lieu de se prolonger régulièrement sous l'abdomen ou vers le périnée. Dans ce dernier cas, elle montre à la face postérieure un vide plus ou moins accentué, que les éleveurs désignent sous le nom de « coup de poing » et qu'ils estiment fort peu, comme caractère laitier.

La peau du pis n'a pas, en général, la finesse que l'on rencontre dans les races Hollandaise et Flamande.

Le développement des veines mammaires est souvent remarquable.

§ VII. — DIVISIONS RÉGIONALES

Il y a peu de temps encore, on distinguait plusieurs sous-races dans la race Cotentine. Vers 1900, M. Fasquelle en a décrit six. Depuis, le type s'est uniformisé et les distinctions sont devenues plus difficiles. Cependant, on rencontre encore quelques particularités régionales.

Dans le riche pays du Val-de-Saire, qui se targue d'être le berceau de la race Cotentine et de posséder les animaux les plus purs, on trouve un type de taille et de format moyens, très affiné, de robe plus généralement bringé-rouge foncé, à taches bien marquées, dont le mufle, assez retroussé, présente un miroir plus ou moins pigmenté, allant jusqu'au brun ardoisé. Les prédispositions laitières de ce type sont accentuées.

Dans la Hague, plus abrupte, plus sauvage et moins fertile et dans les cantons avoisinants de les Pieux, Bricquebec, Barneville et Saint-Sauveur, où les éleveurs font de louables efforts pour lutter avec leurs concitoyens des régions plus favorisées, le type est moins uniforme dans ses dimensions, souvent plus osseux, plus tardif, mais de belle couleur et très orienté vers la production laitière.

Le Cotentin, région herbagère par excellence, présente surtout le long de son littoral, de Saint-Marcouf à Sainte-Marie-du-Mont et au delà, vers Brévands, un type de taille élevée, de format puissant, fin malgré son ampleur ; de robe caille-bringé ou bringé-caille où les tons chauds sont moins fréquents que dans les régions précédentes.

Le Coutançais, le Saint-Lois et l'Avranchin, plus diversifiés et plus étendus que les pays précédents, s'acheminent rapidement néanmoins, vers le type bringé fin et laitier.

§ VIII. — LE STANDARD DU HERD-BOOK NORMAND

Le Herd-Book Normand a adopté le standard suivant :
« Race de grande taille, extrêmement rustique et remarquable par sa triple aptitude à produire du lait, du beurre et de la

viande ; ensemble de qualités très développées qui en font une race de premier ordre.

« La robe est variée, mais en général caractérisée par des rayures ou zébrures brun foncé (pelage bringé) ; elle varie du bringé au caille blond, en donnant suivant la nuance du fond de la robe et le dosage du blanc, des robes dites : bringé foncé, bringé blond, caille-bringé et caille-blond. Un certain nombre de sujets dont le fond de la robe est blanc, ont un pelage tacheté de tigrures ou de mouchetures. La tête, le ventre et les extrémités sont généralement marqués de blanc.

« La conformation est régulière ; la tête expressive et à profil concave, porte des cornes fines, blanches ou jaunes, à section arrondie et recourbées en avant ; le front est large et légèrement déprimé, les yeux gros et saillants ; les sus-naseaux droits et soudés en voûte plein-cintre ; le mufle gros et retroussé ; la face ni trop longue, ni trop courte, est légèrement déprimée sur les côtés ; la gorge dégagée ; l'encolure moyenne et sans fanon ; la ligne du dos rectiligne et horizontale ; la poitrine bien développée ; le garrot et les hanches larges ; la culotte assez fournie et les cuisses bien descendues. Le tout formant un ensemble, présente un cachet de distinction bien caractérisé.

« La peau, d'épaisseur moyenne, est souple et moelleuse ; l'appareil mammaire est très développé et recouvert d'une peau fine et onctueuse, laissant paraître à sa surface des veines fortes et sinueuses. »

On peut reprocher au Standard du Herd-Book Normand, de n'offrir que des indications d'ordre général, donc imprécises.

Or, pour étudier une race et en suivre l'évolution, il importe d'en définir le type osseux par des mesures. C'est ce que nous avons fait en collaborant à la détermination et à l'étude des mensurations faites sur plusieurs centaines de vaches prises indifféremment, dans le troupeau des syndicats d'élevage et de contrôle laitier et beurrier du Cotentin, du Coutançais et de la Hague.

CHAPITRE III

Les Mensurations

§ I. — BUT DES MENSURATIONS

L'étude des mensurations permet :

D'établir la conformation particulière de chaque animal ;

De déterminer les particularités distinguant les animaux les mieux doués au point de vue laitier ou beurrier ;

De compléter les livres généalogiques ;

Enfin, et c'est leur plus grand rôle, de préciser le type moyen dans le standard d'une race.

Prises sur un assez grand nombre d'individus, elles permettent, en effet, par des calculs mathématiques, de fixer le type moyen de la race considérée et d'en étudier les variations. Ce type moyen est d'une importance essentielle, puisque c'est lui dont les attributs se transmettent le plus fréquemment par l'hérédité.

Or, dans la population bovine Cotentine, améliorée par la sélection massale, telle qu'elle est pratiquée par les éleveurs et par le Herd-Book Normand, un individu peut avoir des qualités laitières et beurrières éminentes, mais ne représenter qu'une variation fluctuante, anormale d'un génotype inférieur, de sorte que ses qualités ne se retrouveront pas dans sa descendance.

Tandis qu'au contraire, dans le même phœnotype, un individu du type moyen peut parfaitement appartenir à un génotype de valeur et donner à sa descendance les qualités éminentes, qu'il possède en puissance.

§ II. — RÉSULTATS

Les mensurations prises dans les syndicats de contrôle laitier et beurrier du Cotentin, du Coutançais et de la Hague, l'ont été sur plus de 200 vaches contrôlées. Elles ont conduit aux résultats suivants :

A. — HAUTEUR AU GARROT

Cette mesure a été prise sur 187 vaches, à l'aide de la potence. Elle a donné une moyenne de 1 m. 34. Les hauteurs extrêmes vont de 1 m. 25 à 1 m. 44 et les variations du type moyen de 1 m. 31 à 1 m. 37.

Sanson décrivait autrefois les vaches de la race Cotentine comme ayant une taille élevée, atteignant 1 m. 45, en général.

Tout porte à croire que, depuis cette époque, la sélection a affiné la race et diminué la taille.

CALCUL DE LA MOYENNE ARITHMÉTIQUE D'APRÈS LA MÉTHODE DE QUETELET

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Dimensions	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	1 m. 26	7 vaches	$1.26 \times 7 = 882$
2 ^e —	1 m. 28	15 —	$1.28 \times 15 = 1.920$
3 ^e —	1 m. 30	16 —	$1.30 \times 16 = 2.080$
4 ^e —	1 m. 32	27 —	$1.32 \times 27 = 3.564$
5 ^e —	1 m. 34	57 —	$1.34 \times 57 = 7.638$
6 ^e —	1 m. 36	26 —	$1.36 \times 26 = 3.536$
7 ^e —	1 m. 38	21 —	$1.38 \times 21 = 2.898$
8 ^e —	1 m. 40	9 —	$1.40 \times 9 = 1.260$
9 ^e —	1 m. 42	5 —	$1.42 \times 5 = 710$
10 ^e —	1 m. 44	4 —	$1.44 \times 4 = 576$
Totaux . . .		187 vaches	25.064

Moyenne arithmétique : $\frac{25.064}{187} = 1 \text{ m. } 34.$

Hauteur extrême inférieure : 1 m. 26.

Hauteur extrême supérieure : 1 m. 44.

CALCUL DE L'ÉCART MOYEN D'APRÈS LA MÉTHODE DE QUETELET
Moyenne arithmétique : 1 m. 34.

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Ecarts individuels de la moyenne	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	— 8	7 vaches	— 8 × 7 = 56
2 ^e —	— 6	15 —	— 6 × 15 = 90
3 ^e —	— 4	16 —	— 4 × 16 = 64
4 ^e —	— 2	27 —	— 2 × 27 = 54
5 ^e —	0	57 —	0 × 57 = 0
6 ^e —	+ 2	26 —	+ 2 × 26 = 52
7 ^e —	+ 4	21 —	+ 4 × 21 = 84
8 ^e —	+ 6	9 —	+ 6 × 9 = 54
9 ^e —	+ 8	5 —	+ 8 × 5 = 40
10 ^e —	+ 10	4 —	+ 10 × 4 = 40
Totaux . . .		187 vaches	534

534

Ecart moyen : $\frac{534}{187} = 2$ cm. 8 ou 3 cm.

187

Ecarts du type moyen : 1 m. 34 + 3 = 1 m. 37.

1 m. 34 — 3 = 1 m. 31.

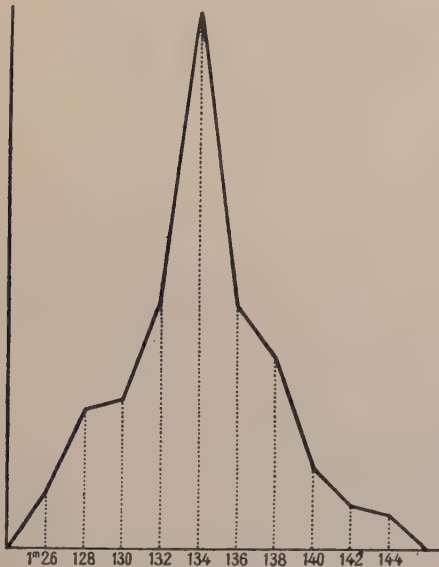


FIG. 1 — Polygone de fréquence de la hauteur
au garrot

Unité de fréquence : 2 cm.	
Hauteur en cm.	Nombre de vaches
1 m. 25-1 m. 26	7 vaches
1 m. 27-1 m. 28	15 —
1 m. 29-1 m. 30	16 —
1 m. 31-1 m. 32	27 —
1 m. 33-1 m. 34	57 —
1 m. 35-1 m. 36	26 —
1 m. 37-1 m. 38	21 —
1 m. 39-1 m. 40	9 —
1 m. 41-1 m. 42	5 —
1 m. 43-1 m. 44	4 —
	187 vaches

B. — PÉRIMÈTRE THORACIQUE

Cette dimension a été prise à l'aide du mètre à ruban en le passant à la base du garrot et derrière la pointe du coude. Elle a été affectuée sur 150 vaches.

Le périmètre moyen obtenu a été de 1 m. 96 et les périmètres extrêmes ont été de 1 m. 75 à 2 m. 25. Les variations du type moyen oscillent entre 1 m. 90 et 2 m. 02.

Le périmètre thoracique est donc très développé et si l'on tient compte de la disposition plutôt ovale du thorax chez les vaches laitières, il indique un modèle rapproché du sol. Toutefois, les mensurations de la hauteur de poitrine ont donné des résultats plus complexes.

CALCUL DU PÉRIMÈTRE THORACIQUE D'APRÈS LA MÉTHODE DE QUETELET

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Dimensions	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	1 m. 75	1 vache	1.75 × 1 = 175
2 ^e —	1 m. 80	5 —	1.80 × 5 = 900
3 ^e —	1 m. 85	18 —	1.85 × 18 = 3.330
4 ^e —	1 m. 90	29 —	1.90 × 29 = 5.510
5 ^e —	1 m. 95	31 —	1.95 × 31 = 6.045
6 ^e —	2 m. 00	66 —	2.00 × 66 = 7.200
7 ^e —	2 m. 05	17 —	2.05 × 17 = 3.485
8 ^e —	2 m. 10	10 —	2.10 × 10 = 2.100
9 ^e —	2 m. 15	1 —	2.15 × 1 = 215
10 ^e —	2 m. 20	1 —	2.20 × 1 = 220
11 ^e —	2 m. 25	1 —	2.25 × 1 = 225
Totaux . . .		150 vaches	29.405

Moyenne arithmétique : $\frac{29.405}{150} = 196 \text{ cm. } 03.$

Périmètre extrême inférieur : 1 m. 75.

Périmètre extrême supérieur : 2 m. 25.

CALCUL DE L'ÉCART MOYEN DU PÉRIMÈTRE THORACIQUE
D'APRÈS LA MÉTHODE DE QUETELET
Moyenne arithmétique : 1 m. 96.

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Dimensions	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	— 20	1 vache	— 20 × 1 = 20
2° —	— 15	5 —	— 15 × 5 = 75
3° —	— 10	18 —	— 10 × 18 = 180
4° —	— 5	29 —	— 5 × 29 = 145
5° —	0	31 —	0 × 31 = 0
6° —	+ 5	36 —	+ 5 × 36 = 180
7° —	+ 10	17 —	+ 10 × 17 = 170
8° —	+ 15	10 —	+ 15 × 10 = 150
9° —	+ 20	1 —	+ 20 × 1 = 20
10° —	+ 25	1 —	+ 25 × 1 = 25
11° —	+ 30	1 —	+ 30 × 1 = 30
Totaux ... 150 vaches			995

Ecart moyen : $\frac{995}{150} = 6 \text{ cm. } 63 \text{ ou } 7 \text{ cm.}$

Ecarts du type moyen : $1 \text{ m. } 96 + 7 = 2 \text{ m. } 03.$
 $1 \text{ m. } 96 - 7 = 1 \text{ m. } 89.$

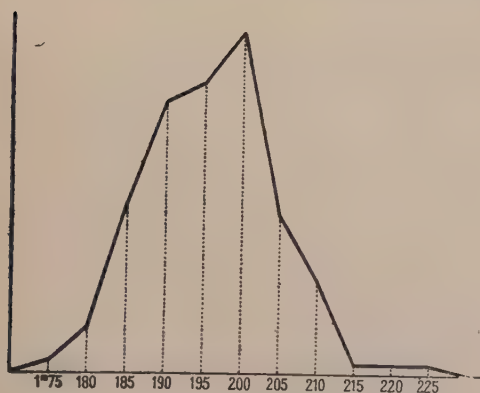


FIG. 2. — Polygone de fréquence du périmètre thoracique

Unité de fréquence : 2 cm.	
Périmètre thoracique en cm.	Fréquences
1 m. 75	1 vache
1 m. 80	5 —
1 m. 85	18 —
1 m. 90	29 —
1 m. 95	31 —
2 m. 00	36 —
2 m. 05	17 —
2 m. 10	10 —
2 m. 15	1 —
2 m. 20	1 —
2 m. 25	1 —
150 vaches	

C. — HAUTEUR DE LA POITRINE

Elle a été prise de la base du garrot au sternum, à l'aide d'un pied à coulisse. Le nombre de vaches examinées a été de 147. La hauteur moyenne obtenue est de 75 cm. 5, avec des variations extrêmes allant de 0 m. 64 à 0 m. 90.

Le type moyen oscille entre 0 m. 71 et 0 m. 79.

La courbe de fréquence obtenue est irrégulière, et présente deux sommets, ce qui indiquerait la présence de deux types différents : l'un, de beaucoup le plus important, qui est élevé et dont la hauteur moyenne est de 0 m. 75 ; l'autre, plus bas, plus près de terre, dont la hauteur oscillerait autour de 0 m. 88.

Doit-on voir, là, l'existence d'un type laitier, à poitrine grêle et d'un type de boucherie à poitrine puissante ?

Cela ne nous paraît pas vraisemblable.

Doit-on y voir, plutôt, les traces de croisements anciens avec la race Durham à sternum très bas ?

La chose nous paraît peu admissible, en raison de ce que ces croisements n'ont pas revêtu une importance numérique et une durée susceptibles de provoquer la naissance d'un type nouveau.

Il s'agirait plutôt d'une variation naturelle de la race Cotentine, qu'il serait d'ailleurs nécessaire de contrôler par des mensurations beaucoup plus nombreuses, permettant une application plus certaine de la loi des grands nombres.

CALCUL DE LA HAUTEUR DE POITRINE
D'APRÈS LA MÉTHODE DE QUETELET

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Dimensions	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	0 m. 64	1 vache	0.64 × 1 = 64
2° —	0 m. 66	5 —	0.66 × 5 = 330
3° —	0 m. 68	5 —	0.68 × 5 = 330
4° —	0 m. 70	16 —	0.70 × 16 = 1.120
5° —	0 m. 72	24 —	0.72 × 24 = 1.728
6° —	0 m. 74	28 —	0.74 × 28 = 2.072
7° —	0 m. 76	23 —	0.76 × 23 = 1.748
8° —	0 m. 78	16 —	0.78 × 16 = 1.248
9° —	0 m. 80	5 —	0.80 × 5 = 400
10° —	0 m. 82	6 —	0.82 × 6 = 492
11° —	0 m. 84	1 —	0.84 × 1 = 84
12° —	0 m. 86	6 —	0.86 × 6 = 516
13° —	0 m. 88	10 —	0.88 × 10 = 800
14° —	0 m. 90	1 —	0.90 × 1 = 90
Totaux . . .		147 vaches	11.112

Moyenne arithmétique : $\frac{111.12}{147} = 0,75.$

Hauteur extrême supérieure : 0 m. 90.

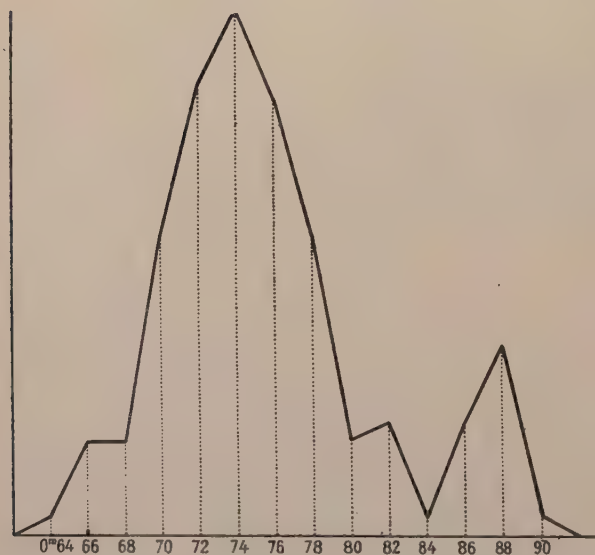
Hauteur extrême inférieure : 0 m. 64.

CALCUL DE L'ÉCART MOYEN DE LA HAUTEUR DE POITRINE
Moyenne arithmétique : 0 m. 75.

Unité de fréquence: 2 cm. Groupes	Ecart individuel de la moyenne	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	— 11	1 vache	— 11 × 1 = 11
2 ^e —	— 9	5 —	— 9 × 5 = 45
3 ^e —	— 7	5 —	— 7 × 5 = 35
4 ^e —	— 5	16 —	— 5 × 16 = 80
5 ^e —	— 3	24 —	— 3 × 24 = 72
6 ^e —	— 1	28 —	— 1 × 28 = 28
7 ^e —	+ 2	23 —	+ 1 × 23 = 46
8 ^e —	+ 4	16 —	+ 4 × 16 = 64
9 ^e —	+ 6	5 —	
10 ^e —	+ 8	6 —	+ 8 × 6 = 48
11 ^e —	+ 10	1 —	+ 10 × 1 = 10
12 ^e —	+ 12	6 —	+ 12 × 6 = 72
13 ^e —	+ 14	10 —	+ 14 × 10 = 140
14 ^e —	+ 16	1 —	+ 16 × 1 = 16
Totaux . . .		147 vaches	697

Ecart moyen : $\frac{697}{147} = 4,75$ ou 5.

Ecarts du type moyen : 0 m. 75 + 5 = 0 m. 80.
0 m. 75 — 5 = 0 m. 70.



Unité de fréquence: 2 gr.	
Hauteur de la poitrine	Fréquences
0 m. 64	1
0 m. 66	5
0 m. 68	5
0 m. 70	16
0 m. 72	24
0 m. 74	28
0 m. 76	23
0 m. 78	16
0 m. 80	5
0 m. 82	6
0 m. 84	1
0 m. 86	6
0 m. 88	10
0 m. 90	1
147	

FIG. 3. — Polygone de fréquence de la hauteur de la poitrine

D. — LONGUEUR DU BASSIN

Elle a été prise, de l'angle externe de l'ilium, à la tubérosité ischiatique, à l'aide du pied à coulisse. 148 vaches ont été ainsi mesurées.

Cette dimension a été adoptée comme élément de longueur du corps, car elle est facile à prendre et présente peu de causes d'erreur. La moyenne obtenue a été de 0 m. 53 et ses écarts extrêmes de 0 m. 46 à 0 m. 59.

Les calculs indiquent un écart moyen de 2 cm. ; de sorte que l'écart supérieur est de $0,53 + 2 = 0,55$, et l'écart inférieur de $0,53 - 2 = 0,51$.

Ces résultats indiquent nettement une disposition en longueur du format osseux.

E. — PÉRIMÈTRE DU CANON

Cette dimension a été déterminée à l'aide du mètre à ruban, sur la partie moyenne du canon antérieur. On a obtenu les résultats suivants pour 148 vaches examinées :

Périmètre moyen	0 m. 20
Extrême supérieur	0 m. 24
Extrême inférieur	0 m. 19
Ecart moyen	0 m. 01
Ecarts du type moyen supérieur	0,21
Ecarts du type moyen inférieur	0,19

En établissant l'indice dactylo-thoracique, c'est-à-dire, le rapport existant entre le périmètre du canon antérieur et le

périmètre du thorax, on obtient : $\frac{0,20}{196} = \frac{1}{9,8}$.

Ce rapport est légèrement différent de celui de 1/10, qui caractérise les animaux très fins, prédisposés à la production de la viande. Pour n'être pas une race à ossature très fine, spécialisée pour la boucherie, la race Contentine n'en a pas moins un squelette réduit et voisin de celui fournissant le rapport moyen théorique 1/10.

F. — LARGEUR EXTRA-ORBITAIRE

Elle a été mesurée à l'aide d'un compas d'épaisseur, de dehors en dehors des arcades orbitaires. 149 vaches ont été examinées, sur lesquelles on a relevé une largeur moyenne de 0 m. 23. Cette dimension a été utilisée à la détermination du rapport : $\frac{\text{largeur aux hanches}}{\text{distance orbitaire}}$, qui théoriquement devrait être de $1/3$.

G. — LARGEUR DU BASSIN

Cette mesure a été effectuée à l'aide du pied à coulisse, entre les angles externes de l'ilium, sur 145 vaches. Elle a fourni une moyenne de 0 m. 57.

Dans ces conditions, le rapport $\frac{\text{distance orbitaire}}{\text{largeur aux hanches}}$ ou :

$$\frac{0,23}{0,57} = \frac{1}{2,48} \text{ ou } \frac{1}{2,5} \text{ en chiffres ronds.}$$

Il est donc assez différent de celui de $1/3$, indiqué comme le plus favorable. Les raisons en sont les mêmes que celles exposées pour le rapport dactylo-thoracique.

Comme l'indique M. Dechambre, dans son ouvrage sur la vache laitière, seules, les races exclusivement spécialisées à la production du lait : Flamande, Jersyaise, Hollandaise, présentent ce rapport idéal.

De plus, dans la Cotentine, la saillie des orbites, souvent accentuée chez certains individus, intervient pour diminuer ce rapport.

CONCLUSIONS

L'étude historique de la race bovine Normande montre qu'elle a subi au cours des siècles diverses influences qui l'ont peu à peu amenée à son état actuel : bétail primitif,

introductions accidentelles ou passagères d'animaux étrangers ; influence variable des divers milieux dans lesquels la race a vécu ; puis amélioration générale de ces milieux en rapport avec une meilleure exploitation du sol entraînant avec elle un perfectionnement des aptitudes du bétail ; sélection de plus en plus attentive sous l'influence de conditions naturelles éminemment favorables à l'élevage ; tout cela a formé, en définitive, la race actuelle.

Son histoire est donc comparable à celle de toutes les autres races perfectionnées contemporaines. Il est indéniable que l'action du milieu et de la sélection ait entraîné largement à doter les caractères actuels d'une fixité satisfaisante ; mais il est toujours désirable de pousser au maximum l'homogénéisation d'une race. Ce qui est relativement facile avec des races à faible effectif, se complique avec une race qui compte, comme la Normande, plus de 2.000.000 d'individus. C'est pourquoi le *Herd-Book* Normand doit adopter un standard très précis, complété par la confirmation sévère des descendants.

CHAPITRE IV

Les Caractères physiologiques

§ I. — LA PRODUCTION DU LAIT ET DU BEURRE

La race du Cotentin est utilisée pour les différentes productions du lait, du beurre et de la viande.

Cependant, on doit la considérer d'abord, comme une race laitière et beurrière.

La production en lait et en beurre est variable avec l'alimentation, l'âge et la date du vélage.

Bien que dans la Manche, le régime du pâturage soit pratiquement le seul existant, la production laitière présente de grands écarts.

Dans son traité de « la vache laitière », M. Dechambre indique un rendement annuel moyen de 3.400 litres, avec une teneur moyenne en beurre de 43 à 45 grammes par litre.

M. Fasquelle, dans son étude agricole sur le département de la Manche, donne des rendements variables selon les régions et compris entre 2.800 et 3.500 litres de lait par an. Il indique comme production journalière la plus élevée, 30 à 32 litres en pleine lactation.

§ II. — ETUDE DE CES PRODUCTIONS
DANS LES SYNDICATS DE CONTRÔLE LAITIER

Les résultats enregistrés dans les syndicats de contrôle laitier et beurrier constituent une documentation précieuse qui nous a permis d'utiles constatations.

Au syndicat de Coutances, on a contrôlé 205 vaches de divers âges. L'étude mathématique des résultats a été faite en adoptant, comme unités de groupes de fréquences, pour la production du lait 300 kgs ; pour celle du beurre, 15 kgs, et pour le taux de la matière grasse, 2 gr. par litre. Elle a conduit aux chiffres suivants :

A. — MOYENNE ARITHMÉTIQUE DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

Unité de fréquence: 300 kg. Groupes	Poids du lait en kg.	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	2.000	18	36.000 kg.
2 ^e —	2.300	16	36.800 —
3 ^e —	2.600	17	44.200 —
4 ^e —	2.900	21	60.900 —
5 ^e —	3.200	27	86.400 —
6 ^e —	3.500	27	94.500 —
7 ^e —	3.800	20	76.000 —
8 ^e —	4.100	21	86.100 —
9 ^e —	4.400	10	44.000 —
10 ^e —	4.700	15	70.500 —
11 ^e —	5.000	6	30.000 —
12 ^e —	5.300	4	21.200 —
13 ^e —	5.600	3	16.800 —
Totaux . . .		205	703.400 kg.

Moyenne arithmétique : $\frac{703.400}{205} = 3.431 \text{ kgs ou } 3.400 \text{ kgs.}$

Extrême absolu inférieur : 1.900.

Extrême absolu supérieur : 5.700.

B. — ECART MOYEN DE LA PRODUCTION LAITIÈRE

Moyenne arithmétique : 3.400 kgs.

Unité de fréquence: 300 kg. Groupes	Ecart individuel de la moyenne	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	— 1.400	18	25.200 kg.
2 ^e —	— 1.100	16	17.600 —
3 ^e —	— 800	17	13.600 —
4 ^e —	— 500	21	10.500 —
5 ^e —	— 200	27	5.400 —
6 ^e —	+ 100	27	2.700 —
7 ^e —	+ 400	20	8.000 —
8 ^e —	+ 700	21	14.100 —
9 ^e —	+ 1.000	10	10.000 —
10 ^e —	+ 1.300	15	19.500 —
11 ^e —	+ 1.600	6	9.600 —
12 ^e —	+ 1.900	4	7.600 —
13 ^e —	+ 2.200	3	6.600 —
Totaux . . .		205	150.400 kg.

$$\text{Ecart moyen : } \frac{150.400}{205} = 733 \text{ kgs ou } 700 \text{ kgs.}$$

Ecart du type moyen supérieur : $3.400 + 700 = 4.100$.

Ecart du type moyen inférieur : $3.400 - 700 = 2.700$.

C. — MOYENNE ARITHMÉTIQUE DE LA PRODUCTION BEURRIÈRE

On a admis, comme coefficient de transformation de la matière grasse en beurre, le chiffre 1,18, adopté dans les concours laitiers et beurriers.

Unité de fréquence: 15 kg. Groupes	Poids du beurre en gr.	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	80	9	720 kg.
2 ^e —	95	14	1.330 —
3 ^e —	110	21	2.310 —
4 ^e —	125	17	2.125 —
5 ^e —	140	23	3.220 —
6 ^e —	155	34	5.270 —
7 ^e —	170	22	3.740 —
8 ^e —	185	20	3.700 —
9 ^e —	200	19	3.800 —
10 ^e —	215	11	2.365 —
11 ^e —	230	5	1.150 —
12 ^e —	245	5	1.225 —
13 ^e —	260	5	1.300 —
Totaux . . .		205	32.255 kg.

32.255

Moyenne arithmétique : $\frac{32.255}{205} = 157$ kgs.

Extrême absolu inférieur : 80 kgs.

Extrême absolu supérieur : 260 kgs.

D. — ECART MOYEN DE LA PRODUCTION BEURRIÈRE

Moyenne arithmétique : 157 kgs.

Unité de fréquence: 15 kg. Groupes	Ecart individuel de la moyenne	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe	— 77	9	693 kg.
2 ^e —	— 62	14	868 —
3 ^e —	— 47	21	987 —
4 ^e —	— 32	17	544 —
5 ^e —	— 17	23	391 —
6 ^e —	— 2	34	68 —
7 ^e —	+ 13	22	286 —
8 ^e —	+ 28	20	560 —
9 ^e —	+ 43	19	817 —
10 ^e —	+ 58	11	638 —
11 ^e —	+ 73	5	365 —
12 ^e —	+ 88	5	440 —
13 ^e —	+ 103	5	440 —
Totaux . . .		205	7.172 kg.

Ecart moyen : $\frac{7.172}{205} = 34 \text{ kgs } 9 \text{ ou } 35 \text{ kgs.}$

Ecart du type moyen supérieur : $157 + 35 = 192 \text{ kgs.}$

Ecart du type moyen inférieur : $157 - 35 = 122 \text{ kgs.}$

E. — MOYENNE ARITHMÉTIQUE DE LA MATIÈRE GRASSE PAR LITRE

Unité de fréquence 2 gr. Groupes	Taux de la matière grasse (gr.)	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe..	32 gr.	5	160 gr.
2 ^e — ..	34 —	7	238 —
3 ^e — ..	36 —	24	828 —
4 ^e — ..	38 —	49	1.862 —
5 ^e — ..	40 —	43	1.720 —
6 ^e — ..	42 —	36	1.512 —
7 ^e — ..	44 —	20	880 —
8 ^e — ..	46 —	15	690 —
9 ^e — ..	48 —	3	144 —
10 ^e — ..	50 —	2	100 —
11 ^e — ..	52 —	2	104 —
Totaux		205	8.238 —

Moyenne arithmétique : $\frac{8.238}{205} = 40 \text{ gr. } 1 \text{ ou } 40 \text{ gr.}$

Extrême absolu inférieur : 32.

Extrême absolu supérieur : 52.

F. — ECART MOYEN DU TAUX DE LA MATIÈRE GRASSE
Moyenne arithmétique : 40 gr. 2.

Unité de fréquence 2 gr.	Ecart individuel de la moyenne	Fréquences	Produits
1 ^{er} groupe..	— 8	5	40 gr.
2 ^e — ..	— 6	7	42 —
3 ^e — ..	— 4	23	92 —
4 ^e — ..	— 2	49	98 —
5 ^e — ..	± 0	43	0 —
6 ^e — ..	+ 2	36	72 —
7 ^e — ..	+ 4	20	80 —
8 ^e — ..	+ 6	15	90 —
9 ^e — ..	+ 8	3	24 —
10 ^e — ..	+ 10	2	20 —
11 ^e — ..	+ 12	2	24 —
Totaux.....		205	582 gr.

Ecart moyen : $\frac{582}{205} = 2 \text{ gr. } 84 \text{ ou } 3 \text{ gr.}$

Ecart du type moyen supérieur : $40 + 3 = 43 \text{ gr.}$

Ecart du type moyen inférieur : $40 - 3 = 37 \text{ gr.}$

En appliquant aux chiffres ci-dessus, d'autres méthodes de calculs, on arrive à des résultats très voisins. Ainsi, la moyenne biométrique du taux de la matière grasse serait de 38 gr. 9 ou mieux 39 gr. et l'écart moyen de 2 gr. 5. De sorte que le type moyen supérieur donnerait 41 gr. 5 et l'inférieur 36 gr. 5.

En résumé, les constatations faites au Syndicat Coutançais peuvent se traduire comme suit :

Production annuelle moyenne en lait	3.400 kgs
Taux moyen de la matière grasse	40 gr.
Production annuelle moyenne en beurre	160 kgs
Nombre de litres de lait nécessaires pour donner	
1 kg de beurre	21 l. 2

Dans les syndicats de Chef-du-Pont et de Bricquebec, les résultats se résument ainsi :

	Bricquebec	Chef-du-Pont
Production annuelle moyenne en lait	3.100 kg.	4.000 kg.
Taux moyen de la matière grasse....	40 gr.	42 gr.
Product. annuelle moyenne en beurre	146 kg.	198 kg.
Nombre moyen de litres de lait nécessaire pour donner 1 kg. de beurre	21 l. 2	20 l. 2

Les différences existant entre les chiffres des syndicats de Bricquebec et de Coutances, d'une part, et ceux du syndicat de Chef-du-Pont, d'autre part, résultent de ce que, dans ce dernier groupement, les éleveurs ont soumis au contrôle, leurs vaches les plus remarquables au point de vue de la production laitière et beurrière.

§ III. — RÉSUMÉ SUR LES PRODUCTIONS LAITIÈRES ET BEURRIÈRES

En bloquant les résultats des 3 syndicats ci-dessus, et en y appliquant les méthodes précédentes de calcul, on arrive aux moyennes générales suivantes, pour 465 vaches de tous âges :

Production laitière moyenne d'une lactation...	3.500 kgs
Ecart moyen de cette production	700 kgs
Variations du type moyen	2.800 à 4.200 kgs
Taux moyen de la matière grasse	40 gr.
Ecart moyen	3 gr.
Variations du type moyen	37 à 43 gr.

Dans ces conditions, la production moyenne en beurre, au cours d'une lactation, est le 165 kgs ; avec un écart moyen de 33 kgs et des variations allant de 132 à 198 kgs.

La quantité moyenne de lait nécessaire pour donner 1 kg de beurre est de 21 litres environ, avec des variations oscillant entre 20 et 22 litres.

Il importe de remarquer que les fluctuations de la production du lait sont beaucoup plus étendues que celles du taux de la matière grasse. Les premières représentent en effet 20 % de la moyenne, alors que les autres ne sont que de 7,5 %.

En un mot, le caractère laitier présente moins de fixité que le caractère beurrier ; c'est pourquoi, il nous paraît rationnel que la sélection soit basée, non seulement sur des minima en lait et en beurre, mais encore sur un taux minima de la matière grasse par litre de lait.

§ IV. — CONCOURS LAITIERS

En dehors de la documentation ci-dessus, il est intéressant de consulter les résultats des concours laitiers et beurriers. Celui tenu à Saint-Lô, le 18 septembre 1925, a fourni les résultats suivants :

Vaches ayant toutes leurs dents de remplacement.

1 ^{er} prix	lait : 47 kgs 400 ; beurre : 2 kgs 582
2 ^e prix	lait : 43 kgs 609 ; beurre : 2 kgs 446
3 ^e prix	lait : 40 kgs 550 ; beurre : 2 kgs 443
4 ^e prix	lait : 48 kgs 500 ; beurre : 2 kgs 406

Vaches ayant des dents de lait.

1 ^{er} prix	lait : 33 kgs 400 ; beurre : 2 kgs 12
2 ^e prix	lait : 31 kgs 400 ; beurre : 1 kg. 766
3 ^e prix	lait : 32 kgs 600 ; beurre : 1 kg. 706

§ V. — CONDITIONS GÉNÉRALES DES PRODUCTIONS LAITIÈRES
ET BEURRIÈRES

La durée de la lactation varie de 8 à 9 mois. En général, les vaches sont présentées de nouveau au taureau, 6 semaines après le vélage. La production laitière est maintenue, ainsi, d'une façon régulière. La richesse du sol, le climat tempéré et humide font du Cotentin, comme nous l'avons déjà dit au début de cette étude, une région d'élevage idéale. Aussi, les vaches laitières passent-elles la plus grande partie de l'année au pâturage. Elles y restent, en général, 9 mois, de mars à novembre. Les animaux paissent en toute liberté, sauf cependant au début du printemps, où l'herbe pousse très abondamment et à la fin de l'automne, où, au contraire, l'herbe devient plus rare.

A ces différentes époques, les animaux sont attachés à un piquet, ou « tiers », selon l'expression locale, et on les déplace ainsi 2 ou 3 fois par jour. Ce mode d'attache permet au printemps d'éviter un gaspillage de l'herbe et d'établir une fumure régulière. Mais, il entraîne l'inconvénient d'exiger des soins importants pour l'abreuvement et le déplacement des animaux.

D'autre part, ceux-ci restent exposés à toutes les intempéries. En hiver, l'herbe est insuffisante pour assurer une bonne

nourriture. La ration est complétée par du foin, des betteraves et plus rarement des tourteaux. Cependant, il est à noter que, dans beaucoup d'endroits, elle reste souvent insuffisante.

C'est aux mois d'avril, mai et juin, que la production laitière atteint son maxima. C'est le moment de l'année où l'herbe pousse avec le plus d'abondance.

Le nombre des animaux est variable selon l'importance des exploitations. Dans la petite culture, on peut compter en moyenne 6 à 7 vaches ; dans la culture moyenne, 10 à 12 ; enfin, dans les grandes exploitations, le nombre d'animaux est fort variable et difficile à évaluer.

La superficie moyenne d'herbage nécessaire à l'entretien d'une vache varie avec les régions. Cependant, dans le Cotentin, cette étendue semble s'établir autour d'un hectare.

§ VI. — PRODUCTION DE LA VIANDE

Quoique la production laitière soit nettement la plus importante, l'engraissement tient dans la Manche une place considérable. Il est surtout pratiqué dans le Cotentin et certaines parties du Coutançais et de l'Avranchin.

On engraisse les bœufs et les génisses sans intérêt pour la reproduction. L'engraissement a lieu à l'herbage et dure en général d'avril à septembre. On utilise surtout les bœufs de 2 à 3 ans ; leur poids moyen à la fin de l'engraissement varie de 600 à 700 kgs. La chair en est fort estimée et le rendement oscille entre 56 et 58 %. Les animaux gras sont dirigés sur Paris ou vendus sur les principaux marchés de la région : Valogne, Sainte-Mère-Eglise, Carentan, Isigny, Saint-Lô, Coutances, Avranches.

§ VII. — PRODUCTION DES VEAUX

L'industrie des veaux de lait tenait autrefois une très grande place dans la Manche. Nous en avons relevé les caractéristiques dans l'ouvrage de M. Fasquelle.

Il convient de noter, tout d'abord, que l'alimentation se fait soit au lait pur, soit au lait écrémé.

Dans le premier cas, les veaux sont dits « veaux de lait doux » et dans le second « veaux de gros lait ».

Le développement considérable pris par les diverses branches de l'industrie laitière dans le département de la Manche a réduit dans une très large mesure ces productions, qui n'ont plus qu'une importance très limitée.

Autrefois, les « veaux de lait doux » étaient produits principalement, dans le Val-de-Saire, le Saint-Lois et une partie de l'Avranchin. Ils étaient vendus vers l'âge de 2 mois à 2 mois 1/2, sur les marchés de Saint-Pierre-Eglise, Cherbourg, Montebourg, Saint-Lô, Brécey. Leur poids varia de 80 à 120 kgs.

Les « veaux de gros lait » sont plus nombreux actuellement que les précédents. A la naissance, le veau est séparé de sa mère et élevé au baquet. Durant 15 jours à 3 semaines, il reçoit du lait pur et, par la suite, on lui donne des volumes de plus en plus élevés, allant jusqu'à 20 litres par jour de lait écrémé, que l'on additionne de farines diverses.

Ces veaux sont vendus de 3 à 5 mois. Leurs poids varie de 150 à 180 kgs ; on les écoule surtout sur les marchés de Sainte-Mère-Eglise, Carentan, Saint-Lô.

TROISIÈME PARTIE

Les Organisations d'élevage

CHAPITRE PREMIER

Le Herd-Book normand

Le Herd-Book Normand a été fondé en 1884, par de Laparent, alors inspecteur général de l'agriculture. Le Président actuel en est M. le Comte de Saint-Quentin, Sénateur du Calvados, Membre du Conseil supérieur de l'agriculture et éleveur à Garcelles-Secqueville. Le Secrétaire général est M. Hédiard, Directeur des services agricoles du Calvados.

Cette association se donne spécialement pour objet : « De maintenir par la sélection, la pureté de la race Normande, de contribuer à l'amélioration de ses aptitudes à la production du lait, du beurre ou de la viande ; de favoriser la propagation des meilleurs reproducteurs, d'abord en Normandie, puis dans les diverses régions de la France et à l'étranger. »

Les services rendus par le Herd-Book Normand ont été considérables. Il a joué un rôle très réel dans l'évolution de la race, surtout au début de son organisation. Depuis, il a certainement contribué à la vente et à la diffusion des reproducteurs. Son action, sous cette forme, n'a pas toujours été exempte de toute critique.

Au point de vue de la sélection qu'il exerce sur le troupeau, par l'intermédiaire de ses commissions d'inscription, il faut regretter le défaut d'unité des vues, les jugements rapides basés sur les seuls caractères morphologiques.

La généralisation de la méthode de pointage, d'ailleurs prévue dans ses statuts, est, à ce titre, infiniment désirable.

La confirmation de la descendance par l'examen devant une commission à l'âge de 10 à 12 mois pour les taureaux et de 18 mois pour les génisses est une mesure souhaitable en ce qu'elle assurera l'élimination d'animaux, qui, bien que nés de parents inscrits, présentent des caractères individuels à éliminer dans l'intérêt même de l'homogénéité du type.

Son action sera en outre heureusement complétée par celle des syndicats de contrôle laitier ; ce qui, d'ailleurs, est conforme aux vœux émis par le congrès de l'alimentation du bétail et du contrôle laitier, tenu en octobre 1925.

CHAPITRE II

Syndicats de contrôle laitier

Cinq syndicats d'élevage et de contrôle laitier et beurrier fonctionnent actuellement dans la Manche. Trois ont été créés en 1924 et deux en 1925.

En voici d'ailleurs la liste :

1° Syndicat de contrôle laitier du Cotentin. — Siège social : Chef-du-Pont ; circonscriptions : le canton de Sainte-Mère-Eglise et les cantons limitrophes. Président : M. Delagarde, à Blossville.

2° Syndicat de contrôle de la Hague et des bocages de Cherbourg et de Valognes. — Siège social : Bricquebec ; circonscriptions : les cantons de Beaumont-Hague, Octeville, les Pieux, Bricquebec, Saint-Sauveur-le-Vicomte, Valognes, Barneville-sur-Mer. Président : M. Goubeaux, à Saint-Georges-de-la-Rivière.

3° Syndicat de contrôle du Coutançais. — Siège social : Coutances ; circonscription : l'arrondissement. Président : M. Grandin, vétérinaire à Coutances.

4° Syndicat de contrôle du Val-de-Saire. — Siège social : Saint-Pierre-Eglise ; circonscriptions : les cantons de Saint-Pierre, Quettehou, Montebourg. Président : M. Michel Emile.

5° Syndicat de contrôle de l'Avranchin. — Siège social : Avranches ; circonscription : l'arrondissement. Président : M. Normand.

Tous ces groupements se donnent pour but, l'amélioration méthodique de la race bovine Normande :

a) Par la tenue d'un livre zootechnique où ne figurent que

des animaux appréciés par une commission désignée, d'accord avec l'association du Herd-Book Normand ;

b) Par la pratique du contrôle de la production laitière et beurrière individuelle des animaux ;

c) Eventuellement, par l'entretien de taureaux d'élite et l'attribution de primes de conservation aux reproducteurs des deux sexes ;

d) Enfin, par tous les autres moyens qu'ils croiront devoir employer.

Le contrôle est exercé à la demande des syndiqués et sur tous les animaux qu'ils jugent à propos d'y soumettre.

Il commence, en principe, 10 jours après le vélage et continue jusqu'à la fin de la lactation, dont la durée maxima est fixée à 300 jours.

Les opérations se renouvellent tous les mois et sont pratiquées par des contrôleurs attachés aux Syndicats. Après vérification de l'identité des animaux inscrits, le contrôleur note le poids net du lait obtenu et prélève un échantillon, en vue de l'analyse de la matière grasse, par la méthode Höyberg. Ces données servent à établir les productions moyennes d'une lactation de l'animal inscrit. Elles donnent également les productions totales. Ces résultats sont consignés sur le livre zootechnique et sur un registre spécial.

L'existence des syndicats de contrôle laitier dans la Manche n'est pas assez ancienne pour que l'on puisse juger de la valeur de leur fonctionnement et du progrès qu'ils ont déterminé. Mais ils sont basés sur une méthode rationnelle, qui est la recherche de la production laitière et beurrière, jointe à une même sélection que celle du Herd-Book Normand. Et si l'on considère les excellents résultats qu'ont donnés ces mêmes organisations à l'étranger, notamment au Danemark et en Hollande, ainsi qu'en France, dans le pays de Bray, on ne peut qu'augurer favorablement de leur création dans le Cotentin.

CHAPITRE III

Société d'agriculture

Le département de la Manche possède 3 sortes de sociétés de cette nature :

1° Les comices agricoles cantonaux, qui tiennent en général deux concours annuels, dont l'un à la fin de l'hiver et un autre à la fin de l'été, ou au début de l'automne.

Ce sont les agents d'une sélection au premier degré des taureaux, des vaches et des génisses.

2° Les Sociétés d'agriculture d'arrondissement, qui organisent elles aussi, au printemps et à l'automne, des exhibitions importantes et très suivies. Les animaux primés dans les cantons n'y concourent pas toujours, mais malgré cela, il s'exerce une sélection du deuxième degré, qui complète heureusement la première.

3° La Société départementale d'agriculture, créée en avril 1922, et dont le Président actuel est M. Damecour, Sénateur de la Manche.

Tous les ans, en septembre ou en octobre, cette Société organise, à Saint-Lô, un Concours général de reproducteurs, qui est un des plus importants de la Normandie. Au début, cette manifestation visait à compléter la sélection déjà faite par les Comices et les Sociétés d'arrondissement. Par la suite, elle fut transformée en un Concours-Foire, où les éleveurs viennent moins nombreux que les marchands de bestiaux. L'évolution de la Société départementale dans le plan commercial se manifeste d'ailleurs par des publications qu'elle fait éditer et qu'elle répand autant en France, qu'à l'étranger, dans l'Amérique du Sud surtout.

Il faut reconnaître en toute justice que, ce faisant, elle agit dans l'intérêt général des éleveurs.

CHAPITRE IV

Principaux débouchés commerciaux

Le département de la Manche est, avant tout, un pays de « naisseurs » et d' « éleveurs ». Il constitue la véritable pépinière des reproducteurs des deux sexes de la race Cotentine. Depuis fort longtemps déjà, le commerce des bestiaux y est en honneur ; ce qui fait que les habitants possèdent des connaissances étendues sur la qualité des animaux et une remarquable aptitude à tirer parti de leur savoir dans un but commercial.

La nécessité de reconstituer le cheptel bovin national, très réduit au cours de la guerre par les réquisitions militaires, a développé les relations commerciales de la Manche avec les autres départements, dans des proportions jusqu'alors inconnues.

Actuellement encore, des milliers de jeunes taureaux, de génisses et d' « amouillantes », sont vendus dans le reste de la Normandie, la Picardie, l'Ile-de-France, la Brie, la Basse-Bourgogne, la Touraine, l'Orléanais, l'Anjou, une partie du Poitou et de la Saintonge.

Il est à noter, en effet, qu'en France, l'aire de la Cotentine s'étend de plus en plus. On constate d'ailleurs le même fait dans certains pays étrangers et notamment dans le centre et sud Amérique, où les éleveurs du Cotentin ont fourni un certain nombre de reproducteurs.

Nous ne saurions assurer que ces exportations ont toujours été accueillies sans reproches ; que les animaux envoyés se sont reproduits avec fixités ; mais on peut dire, sans exagération, que la race Cotentine conserve assez bien, hors de France, ses qualités de rusticité, ainsi que ses facultés laitières et beurrières.

QUATRIÈME PARTIE

Aperçu sur la pathologie bovine du Cotentin

Comme dans toutes les régions où la population animale est dense, le vétérinaire lutte en Normandie, contre la plupart des affections sévissant sur le bétail. Il est impossible de faire, dans ces quelques pages, une étude détaillée de pathologie bovine, nous n'envisagerons donc que les affections qui offrent dans le Cotentin, soit des particularités intéressantes, soit une grande importance.

§ I. — BRONCHO-PNEUMONIES VERMINEUSES

Les broncho-pneumonies d'origine vermineuse sont très fréquentes. Elles sévissent dans tout le Cotentin, mais avec une intensité toute particulière dans les régions marécageuses s'étendant autour de Carentan. Là, les prairies sont très basses, très humides et inondées tous les ans, pendant des périodes parfois fort longues.

Les animaux atteints sont surtout les veaux jusqu'à un âge de 1 an 1/2 ou 2 ans.

Un moyen de lutte des plus efficaces réside dans les injections médicamenteuses intra-trachéales. Ces injections sont faites en général au nombre de 3 avec des intervalles de

plusieurs jours. L'huile créosotée employée sous cette forme donne d'excellents résultats. Avec les solutions à base d'essence de térébenthine et d'acide phénique, certains praticiens ont constaté des épaissements de la peau ou des lésions plus ou moins comparables à des abcès de fixation. Cette méthode d'injection intra-trachéale, d'ailleurs très efficace, paraît être la seule employée.

§ II. — PIROPLASMOSE

La piroplasmose sévit avec intensité. On peut dire que tout le Cotentin est infecté, mais il semble que l'affection est particulièrement intense dans le canton de Saint-Jean-de-Daye. La maladie apparaît surtout d'avril à juillet. Les symptômes n'offrent rien de particulier. Cependant, des praticiens prétendent constater fréquemment dans des pâturages infectés, des animaux chez lesquels l'émission d'urine rougeâtre et la teinte ictérique des muqueuses n'existent pas et qui n'offrent, comme signe clinique, qu'une grande faiblesse générale. Il est vrai que, dans ces cas, comme les animaux sont dans les prés, la coloration rouge de l'urine peut avoir existé à un moment donné et, malgré cela, passer inaperçue. Les moyens de lutte résident uniquement dans l'emploi des solutions de trypan-bleu en injection intra-veineuse.

§ III. — DISTOMATOSE

La distomatose est très fréquente. Elle existe dans tout le Cotentin, mais plus particulièrement dans les régions basses des environs de Carentan. On peut dire que tous les animaux en sont atteints. Les symptômes d'ailleurs passent cliniquement inaperçus. Les cas de cachexie relevant de distomatose semblent être très rares. C'est surtout une constatation d'abattoir. Il n'existe pas de traitement employé.

§ IV . — PAPILLOMES CANALICULAIRES DE LA MAMELLE

Il est une variété de tumeurs d'observation fréquente dans le Cotentin : c'est celle représentée par les papillômes intracanaliculaires. Les vaches qui en sont atteintes sont dites « vaches dures à traire ». Le papillôme est souvent peu perceptible à la palpation. Les vaches se laissent traire difficilement et deviennent fréquemment rétives. Certains praticiens font avec succès la section du sphincter ou l'ablation du papillôme au trayonotome de Strebel.

§ V. — TUBERCULOSE

La tuberculose est rare dans le Cotentin. Les constatations d'abattoir sont peu fréquentes. En 1923, d'après le rapport adressé au Conseil général de la Manche, par M. Manoury, Directeur des services vétérinaires, le nombre des cas constatés avait été de 511, dont 467 adultes et 44 veaux.

On doit chercher dans les conditions de vie des animaux, les raisons du peu de fréquence de la tuberculose. Dans le Cotentin, tous les bovins vivent dans les prés presque toute l'année.

Les produits virulents y sont constamment disséminés et détruits par tous les agents naturels. La cohabitation à l'étable n'existe donc pas, ou tout au moins n'existe que peu longtemps. La tuberculose est par contre plus fréquente chez les vaches Normandes qui sortent de leur pays d'origine pour aller dans d'autres régions où les conditions d'existence ne sont plus aussi favorables.

§ VI. — ENTÉRITE PARA-TUBERCULEUSE

Les pertes enregistrées par suite d'entérite para-tuberculeuse sont nombreuses. L'entérite est surtout fréquente dans le nord du département, mais elle sévit aussi dans les autres régions, notamment dans celle de Carentan. La mise en ven-

te des animaux sur les foires est d'ailleurs une condition de propagation de la maladie.

M. Manoury, directeur des services vétérinaires, signale dans son rapport annuel l'utilisation de paratuberculine. Il dit :

« A deux reprises, le laboratoire des recherches d'Alfort nous a envoyé un réactif à utiliser (comme moyen de diagnostic) à la manière de la tuberculine. Ces paratuberculines n° 1 et n° 2 injectées dans le derme d'un pli sous-caudal ne nous ont pas donné jusqu'alors les indications espérées, qui auraient permis aux éleveurs de discriminer les animaux sains des sujets malades, dès le début de l'affection, d'isoler ces derniers et de les préparer à la boucherie. »

§ VII. — FIÈVRE CHARBONNEUSE

La fièvre charbonneuse est rare dans le Cotentin. Les services sanitaires n'en signalaient qu'un cas en 1923. Cependant, il est probable que la fièvre charbonneuse est moins rare que la statistique ne le ferait supposer. Certains cas de mort subite sans visite préalable d'un praticien et non suivie d'une visite post-mortem, jugée inutile et dispendieuse par le propriétaire, peuvent bien relever de cette affection.

§ VIII. — CHARBON SYMPTOMATIQUE

Si, dans le Cotentin, la fièvre charbonneuse est rare, le charbon symptomatique est par contre très fréquent. La statistique de 1923 en signalait 147 cas et il est possible que ce chiffre soit inférieur à la réalité. Le charbon symptomatique revêt, en général, la forme classique. Il frappe surtout les jeunes, chez lesquels on note souvent, simplement, des frissons, une raideur générale et des boîteries sans cause apparente. Le procédé de vaccination employé est exclusivement ou presque, celui de MM. Leclainché et Vallée.

§ IX. — FIÈVRE APHTEUSE

En 1922, aucun cas ne fut signalé aux services départementaux. En 1923, 5 exploitations furent infectées et 53 bovins furent atteints.

§ X. — INSPECTION DES ABATTOIRS ET TUERIES PARTICULIÈRES

On ne peut mieux faire à ce sujet que de se référer au rapport du Directeur des services vétérinaires, présenté en 1923, au Conseil général.

« Sept villes dans la Manche possèdent des abattoirs publics; ce sont : Saint-Lô, Cherbourg, Valognes, Coutances, Avranches, Granville et Thorigny-sur-Vire. Seule, la ville de Cherbourg possède un inspecteur uniquement chargé de ce service, logé dans l'établissement et ne faisant pas de clientèle.

Dans les autres villes, les viandes sont visitées soit chaque jour comme à Saint-Lô, soit une ou plusieurs fois par semaine (visite inopinée).

Toute imparfaite que soit l'inspection de ces dernières villes, elle est encore supérieure à celle des tueries particulières, la plupart du temps inexistante. Si quelques localités comme Carentan, Périers, etc., ont un service régulier, les autres ne font exercer aucun contrôle sur les bouchers ou expéditeurs. Il est prouvé cependant par les saisies pratiquées sur les viandes exportées vers les grands centres, que l'examen au lieu d'origine est d'une utilité certaine.

Au reste partout où il y a inspection, partout il y a des saisies. »

Il découle de ce rapport, que l'inspection des tueries particulières dans le département de la Manche est loin d'être parfaite. C'est un état de choses d'autant plus regrettable, qu'il s'agit d'un département grand producteur de bétail.

CINQUIÈME PARTIE

Conclusions

Par son climat, par la fréquence des condensations, par sa géologie et son agrobiologie, le département de la Manche et le Cotentin en particulier est prédisposé à la production de l'herbe et à l'élevage.

Les habitants ont l'expérience qui résulte d'une longue adaptation à l'éducation du bétail, ainsi qu'une très réelle fierté de la beauté et de la qualité de leurs produits.

Ce sont là autant de facteurs indispensables au développement et à l'amélioration des cheptels.

Aussi, la race bovine Cotentine s'impose-t-elle déjà parmi les plus remarquables.

Elle présente des caractères stables, dont la fixité s'accroîtra encore par le jeu d'une sélection attentive et sévère. En tout cas, elle réalise avantageusement les différentes fins économiques que recherche la Zootechnie, c'est-à-dire la production de la viande, du lait et du beurre.

Il faut reconnaître, cependant, qu'il est encore des améliorations à réaliser pour la rendre plus uniforme et plus fixe. Il serait désirable, notamment, que l'Association du Herd-Book Normand précise son standard, qu'elle apporte plus de sévérité dans la sélection et qu'enfin, elle n'inscrive plus les animaux, au titre de la descendance, que sur l'avis favorable de ces Commissions.

Il conviendrait aussi, que son action, ainsi réformée, soit complétée par celle des syndicats de contrôle laitier et beurrier, qui, par l'élimination des variations désavantageuses, contribue puissamment à uniformiser et à fixer les caractères

physiologiques de la race. Le Danemark, la Hollande, les Etats-Unis et le Canada nous en offrent d'éclatants témoignages.

L'amélioration de la race Cotentine doit donc être poursuivie avec méthode et ténacité. Les résultats déjà acquis, permettent d'augurer très favorablement de l'avenir. Mais c'est à cette condition que son aire géographique s'étendra en France et surtout à l'étranger, plus spécialement dans l'Amérique du Sud.

C'est là, en ce moment, une question d'un grand intérêt. Notre élevage qui a souffert de la guerre, reprend un essor nouveau. Il convient de l'encourager le plus possible dans son évolution, dans sa recherche de nouveaux débouchés, car il constitue une des ressources les plus fécondes que possède notre pays.

Vu : *Le Président,*

RATHERY.

Vu : *Le Doyen de la Faculté,*

BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer,

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,

CHARLETY.

Index bibliographique

DECHAMBRE. — Les Bovins, 2^e édition, 1922.

DECHAMBRE. — La vache laitière, 3^e édition, 1926.

FASQUELLE. — Etudes agricoles sur le département de la
Manche.

Archives de la Manche.

Archives départementales du Calvados.

Annuaire de la Manche, années 1829 à 1865.

Archives de la Direction départementale des services agricoles et des syndicats de contrôle laitier de la Manche.

La Normandie agricole (Revue) (Caen), de 1842 à 1845.

Association du Herd-Book Normand : Brochure de propagande.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
------------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

LE MILIEU

<i>Chapitre I.</i> — Le sol	9
<i>Chapitre II.</i> — La flore	15
<i>Chapitre III.</i> — Le climat	18
<i>Chapitre IV.</i> — Conclusions	20

DEUXIÈME PARTIE

LA RACE

<i>Chapitre I.</i> — Historique	21
<i>Chapitre II.</i> La race actuelle	31
<i>Chapitre III.</i> — Les mensurations	37
<i>Chapitre IV.</i> — Les caractères physiologiques	48

TROISIÈME PARTIE

LES ORGANISATIONS D'ELEVAGE

<i>Chapitre I.</i> — Le Herd-Book normand	59
<i>Chapitre II.</i> — Syndicats de contrôle laitier	61
<i>Chapitre III.</i> — Société d'agriculture	63
<i>Chapitre IV.</i> — Principaux débouchés commerciaux	64

QUATRIÈME PARTIE

Aperçu sur la pathologie bovine du Cotentin	65
---	----

CINQUIÈME PARTIE

CONCLUSIONS	71
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	73

TABLE DES MATIÈRES



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



